



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

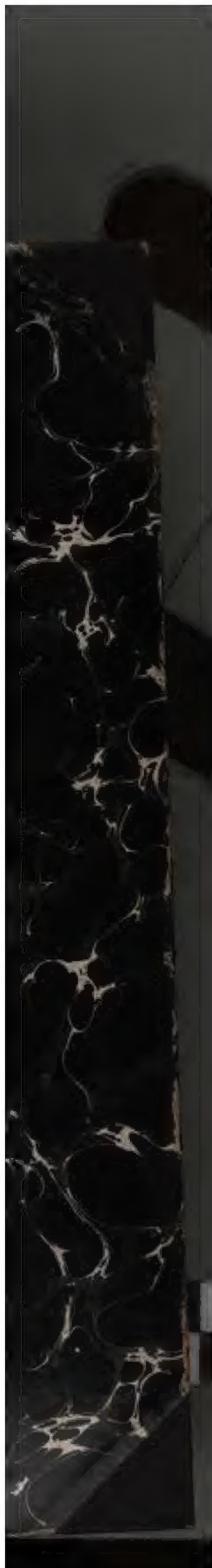
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



LANE

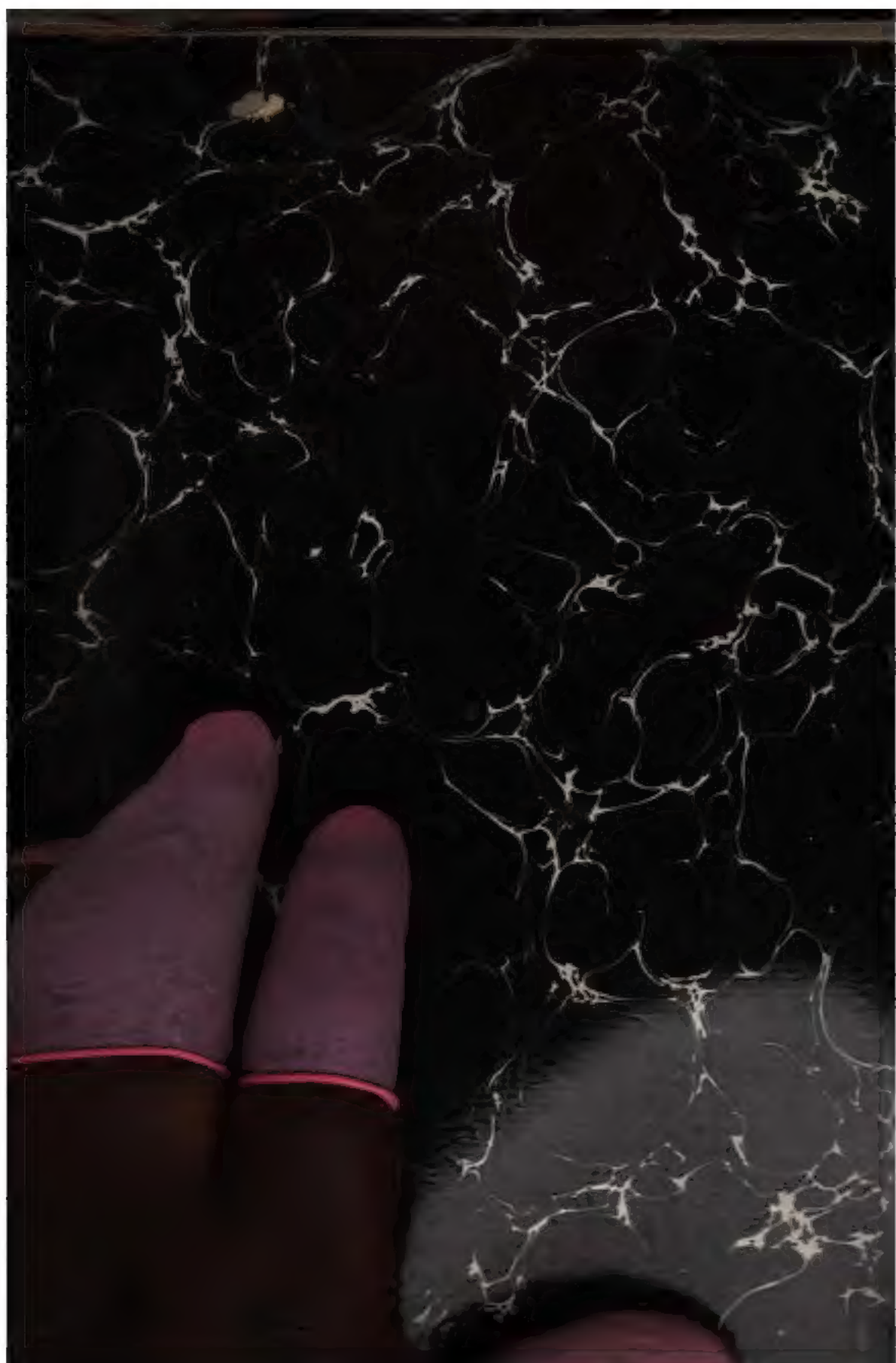
MEDICAL



LIBRARY

EDWARD COLEMAN FUND









€

# HANDBUCH DER GERICHTLICHEN MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN

VON

**DR. A. SCHMIDTMANN,**

PROF., GEH. OBER-MEDIZINAL- UND VORTRAGENDER RAT IM KGL. PREUSS. MINISTERIUM DER  
GEISTLICHEN, UNTERRICHTS- UND MEDIZINAL-ANGELEGENHEITEN IN BERLIN.

UNTER MITWIRKUNG

VON

**DR. A. HABERDA,**

PROF. IN WIEN,

**DR. KOCKEL,**

PROF. IN LEIPZIG,

**DR. WACHHOLZ,**

PROF. IN KRAKAU,

**DR. PUPPE,**

PROF. IN KÖNIGSBERG,

**DR. ZIEMKE,**

PROF. IN KIEL,

**DR. UNGAR.**

GEH. MED.-RAT, PROF. IN BONN,

**DR. SIEMERLING,**

GEH. MED.-RAT, PROF. IN KIEL.

**NEUNTE AUFLAGE**  
**DES CASPER-LIMAN'SCHEN HANDBUCHES.**

**ZWEITER BAND.**

MIT 63 ABBILDUNGEN IM TEXT UND DEM GENERAL-REGISTER.

BERLIN 1907.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68

**Alle Rechte vorbehalten!**

---

WAGNER 1345



## Inhalt des zweiten Bandes.

### Die gewaltsamen Todesarten.

#### Spezieller Teil.

#### Zweites Kapitel.

#### Tod durch Trauma.

Von

Prof. Dr. Puppe (Königsberg i. Pr.).

	Seite
§ 1. Allgemeines und Statistisches . . . . .	1
Tod durch scharfe Werkzeuge: Schnitt-, Hieb- und Stichverletzungen.	
§ 2. Schnittverletzungen . . . . .	8
1. Fall. Verblutung aus der Vena saphena . . . . .	8
2. Fall. Verblutung nach Beschneidung . . . . .	8
§ 3. Kasuistik . . . . .	15
3. Fall. Halsschnittwunde. Tod durch Haematoma epiglottidis . . . . .	15
4. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Halsschnittwunden. Herzstichwunden . . . . .	15
5. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Verletzung der Jugularvenen . . . . .	16
6. Fall. Strangmarke und Halsschnittwunde. Verletzung der Karotiden, Jugularen und Luftröhre . . . . .	17
7.—10. Fall. Mord und Selbstmord durch Verletzungen der Karotiden, Jugularvenen, Luftröhre und durch Kopfverletzungen, Priorität des Todes . . . . .	18
11—12. Fall. Mord durch Halsschnittwunden. Verletzung der Luftröhre und der Karotis . . . . .	21
13. Fall. Mord durch Halsschnittwunde . . . . .	21
14. Fall. Raubmord. Halsschnittwunden und Zuhalten der Atemöffnungen. Wie verfahren die Täter? . . . . .	25
15. Fall. Aufschlitzen des Bauchs. Ob Mord oder Selbstmord? . . . . .	28
§ 4. Hiebverletzungen . . . . .	29
16. Fall. Obduktions-Befund bei einem durch das Beil Hingerichteten . . . . .	33
§ 5. Kriminelle Leichenzerstückelung . . . . .	34
17. Fall. Die Konitzor Leichenzerstückelung, fraglicher Ritualmord. Feststellung, wie lange der weggelegte Kopf der zerstückelten Leiche an dem betreffenden Ort gelegen hat . . . . .	35
§ 6. Stichverletzungen . . . . .	37
§ 7. Kasuistik . . . . .	43
18. Fall. Verblutung aus der Arteria iliaca externa . . . . .	43
19. Fall. Stichwunde in das Herz, Verblutung, Selbstmord . . . . .	44
20. Fall. Stichwunde in das Herz. Leben noch 48 Stunden. Tod durch Verblutung . . . . .	44
21. Fall. Lungen-Stichwunde. Pyopneumothorax . . . . .	45
22. Fall. Halsstichwunde. Delir. tremens . . . . .	45
23. Fall. Herzstichwunde. Hämoperikard. Hämothorax. Keine gesprochene Anämie . . . . .	45

	Seite
24. Fall. Stichwunde in die Subclavia. Mord. . . . .	49
25. Fall. Stichwunde in die Brust. Verletzung der Subclavia. Aneurysma derselben. Exzision. Tod durch Nachblutung aus einer Operationswunde . . . . .	50
26. Fall. Durchdringende Herzstichwunde. War Denatus gestochen worden oder hatte er sich selbst aufgerannt? . . . . .	54
27. Fall. War der Verletzte gestochen worden, oder hatte er sich selbst aufgerannt? . . . . .	55
28. Fall. Stichwunde in das Gehirn. Konnte dieselbe mittelst eines Federmessers erzeugt sein? . . . . .	56
29. Fall. Herzstichwunde. In welcher Stellung befand sich der Angeschuldigte zur Erstochenen? . . . . .	58
30. Fall. Verblutung durch Stichwunden . . . . .	59
31. Fall. Stichverletzung. Ist aus derselben ein Schluss zu machen auf die Gewalt, mit welcher der Täter verfuhr? . . . . .	60
§ 8. Tod durch stumpfe Gewalt . . . . .	62
32. Fall. 12 tägliches Leben bei Fraktur der Basis cranii . . . . .	72
33. Fall. 22 tägliches Leben mit Wirbelfraktur und Quetschung des Rückenmarkes . . . . .	72
34. Fall. 10 tägliches Leben mit Ruptur der rechten Niere und des rechten Ureters. Peritonitis purulenta circumscripta, Phlegmone retroperitonealis septica . . . . .	73
§ 9. Kasuistik . . . . .	74
35. Fall. Bauchfellentzündung, ob durch Fusstritt oder aus inneren Ursachen entstanden. Hypostatische Lungenentzündung . . . . .	74
36. Fall. Meningitis nach Verletzung der Orbita durch einen Regenschirm . . . . .	76
37. Fall. Bisswunde. Pyämie . . . . .	76
38. Fall. Kopfverletzung durch ein Billardqueue: Kopfrosete, Tod. Im Zusammenhang damit mehrere Fälle von Kindbettfieber, durch die Ehefrau des Verletzten, eine praktizierende Hebamme, vermittelt . . . . .	79
39. Fall. Weichteilverletzungen in einer Prügelei am 27. Januar 1904, keine Knochenverletzungen am Schädel. Tod an eitriger Meningitis . . . . .	80
§ 10. Tod durch Sturz . . . . .	82
§ 11. Kasuistik . . . . .	84
40. Fall. Sturz auf die Stirn. Treibriemen-Verletzung . . . . .	84
41. Fall. Sturz aus der Höhe: Rupturen der Lungen, Aorta, Leber, Milz, Nieren; Brüche sämtlicher Rippen rechterseits und Bruch der Wirbelsäule; keine äussere Verletzung . . . . .	84
42. Fall. Sturz aus der Höhe. Schädel- und Rippenbrüche. Rupturen der Lunge, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung . . . . .	85
43. Fall. Sturz aus der Höhe. Ruptur der Vena cava, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung . . . . .	85
44. Fall. Ruptur des Mesenteriums und Darms. Keine äussere Verletzung . . . . .	85
45. Fall. Sturz aus der Höhe. Fremde oder eigene Schuld? . . . . .	85
§ 12. Tod durch Ueberfahren . . . . .	86
§ 13. Kasuistik . . . . .	87
46. Fall. Ueberfahren. Risse in beiden Lungen, kein Bruch der Rippen. Unerhebliche äussere Verletzungen . . . . .	87
47. Fall. Ueberfahren. Grosse Ruptur der Lunge und Leber. Keine Rippenbrüche. Aeusserlich nur einige oberflächliche, nicht blutunterlaufene Hautabschürfungen . . . . .	87
48. Fall. Ruptur des Gehirns durch Ueberfahren ohne äussere Kennzeichen . . . . .	88
49. Fall. Bedeutende Organrupturen. Bruch der Beckenknochen ohne Leberruptur und ohne äussere Verletzung . . . . .	88
§ 14. Tod durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche . . . . .	88
§ 15. Kasuistik . . . . .	93
50. Fall. Mord mit einer Keule. Behaupteter Sturz aus dem Wagen. Geformte Brüche am Schädel. Der senkrechte Verlauf der	

	Seite
Blutspuren am Wagen widerlegt die Angabe des Täters, dass der Wagen sich bei dem angeblichen Unfall halb umgestürzt im Chaussee-graben befunden habe . . . . .	93
51. Fall. Waren die am Schädel vorgefundenen Verletzungen mit dem dem Beschuldigten abgenommenen runden Hammer erzeugt? Leichenversuche . . . . .	95
52. Fall. Mehrfache Verletzungen, namentlich Schädelverletzungen. Welche Stellung haben die Verletzten zum Täter angenommen, und setzen die Verletzungen notwendig mehrere Täter voraus? . . . . .	97
53. Fall. Totschlag durch Würgen, Schläge gegen den Kopf, Schleifen über den Fussboden und Fusstritt gegen den Hals . . . . .	102
54. Fall. Raubmord. Kopfverletzungen mit einem Brecheisen zugefügt. Art und Weise des Kampfes . . . . .	104
55. Fall. Mord durch Kopfhieb-wunden mit einem Schusterhammer . . . . .	108
56. Fall. Schädelzertrümmerung durch Schläge mit einem grossen Hammer. Tod nach 2 1/2 Stunden . . . . .	109
57. Fall. Schädelzertrümmerungen durch Schläge mit einem Stahl. Wie viel Zeit gehörte zur Beibringung der Verletzungen . . . . .	110
58. Fall. Ob Darmriss oder Stoss mit einer Deichsel . . . . .	110
59. Fall. Riss der Lungenarterie durch ein eisernes Schwungrad, ohne erhebliche äussere Verletzung . . . . .	110
60. Fall. Misshandlung eines Kindes. Tod durch Hirnblutung . . . . .	111
61. Fall. Vielfache Misshandlung eines Kindes. Hirnblutung . . . . .	111
62. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Ohrfeigen. Ruptur der Leber . . . . .	113
63. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Schläge mit der flachen Hand . . . . .	114
64. Fall. Hirnhämorrhagie durch Misshandlung bei einer Trinkerin. Ungerechtfertigter Verdacht einer Schwefelsäurevergiftung . . . . .	116
65. Fall. Wurf mit einem Mauerstein gegen den Bauch, Tod nach 24 Stunden an eitriger Bauchfellentzündung . . . . .	121
§ 16. Tod durch Schussverletzungen . . . . .	121
§ 17. Kasuistik . . . . .	123
66. Fall. Schusswunde des linken Armes, der Lunge und des Rückenmarks. Rückschluss auf die Stellung des Getroffenen im Moment der Verletzung . . . . .	133
67. Fall. Tödliche Kopfschusswunde durch Spitzkugel. Ermittlung des Täters durch Auffinden der letzteren . . . . .	138
68. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde. Zerspringen der Pistole. Verletzungen der Hand, welche die Waffe hielt . . . . .	133
69. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde durch Spitzkugel . . . . .	134
70. Fall. Schuss in die Vena poplitea bei einer Schiessübung. Verblutung . . . . .	134
71. Fall. Tödlicher Schuss in den Mund, ohne Verletzung des Gehirns. Selbstmord . . . . .	134
72. Fall. Schuss in Herz und Leber. Selbstmord . . . . .	134
73. Fall. Schuss in Zwerchfell und Lunge . . . . .	134
74. Fall. Spitzkugelschuss in Lunge und Hohlvene . . . . .	135
75. Fall. Selbstmord durch Spitzkugelschuss in das Herz . . . . .	135
76. Fall. Schusswunde in Lunge und Herz, eine einzige handteller-grosse Hautwunde bei zwei Terzerolschüssen. Selbstmord . . . . .	135
77. Fall. Selbstmord durch Schuss in die Leber . . . . .	135
78. Fall. Selbstmord durch Schuss in die linke Lunge. Umständliche Vorbereitungen zum Selbstmord . . . . .	136
79. Fall. Schusswunde in das Gehirn, nach mehreren Monaten durch Hirnabszess tödlich . . . . .	136
80. Fall. Mord durch Schusswunde in das Zwerchfell. Verschieden-artige vergebliche Selbstmordversuche des Täters . . . . .	138
81. Fall. Schrotschuss in das Herz, Zwerchfell, Leber und Magen. Unvorsichtigkeit . . . . .	139
82. Fall. Mord durch Schuss in die rechte Vena jugularis thoracica und Lunge . . . . .	139



		Seite
	83. Fall. Mord durch Schuss in die Leber . . . . .	140
	84. Fall. Mord durch Schuss in den Bauch. . . . .	140
	85. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in die Leber . .	140
	86. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in Zwerchfell und Milz. Ertrinkungsbefunde . . . . .	141
	87. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödliche Kopf-Schusswunde . .	141
	88. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödliche Kopf-Schusswunde . .	142
	89. Fall. Spitzkugelgeschoss in Herz und Milz . . . . .	142
	90. Fall. Selbstmord oder Tötung durch einen Anderen . . . . .	143
	91. Fall. Schuss in den Mund mit einem Papierpfropf . . . . .	144
	92. Fall. Schuss ins Ohr. Selbstmord . . . . .	144
	93. Fall. Schuss in den Mund. Selbstmord. Zerspringen der Waffe mit Zerschmetterung der Hand . . . . .	145
	94. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Erschiessen durch Vollstopfen des Mundes mit Pulver. Ruptur der Lungen, Speiseröhre und Karotis . . . . .	145
	95. Fall. Zweifelhafter Selbstmord . . . . .	145
§ 18.	Tod durch abnorm hohe Temperatur . . . . .	146
§ 19.	Kasuistik . . . . .	153
	96. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach sechs Stunden . .	153
	97. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach neun Stunden . .	154
	98. Fall. Verbrennung durch Flamme von Schwefeläther und Terpentinöl. Tod nach zwei Tagen . . . . .	154
	99. Fall. Verbrühung. Tod nach 2½ Tagen . . . . .	155
	100. Fall. Verbrennung durch siedenden Kaffee. Tod nach 8 Tagen . .	156
	101. Fall. Verbrennung durch Gasflamme. Tod nach 3 Tagen . . . .	156
	102. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach 3 Wochen . . . .	156
	103. Fall. Verbrühung. Tod nach 3 Wochen . . . . .	156
	104. Fall. Ob Wasser unter 34° R. Brandwunden erzeugt . . . . .	157
	105. Fall. Verbrennung im Schornstein. Röstung . . . . .	158
	106. Fall. Ein verkohlter Leichnam . . . . .	158
	107. Fall. Fünf verkohlte Menschen . . . . .	159
	108. Fall. Blatterrose oder Verbrühung durch die Hebamme . . . .	159
	109. Fall. Verbrennung oder Hautkrankheit? . . . . .	163
§ 20.	Hitzschlag und Sonnenstich . . . . .	164
§ 21.	Tod durch Elektrizität und Blitzschlag . . . . .	165
§ 22.	Tod durch abnorm niedrige Temperatur . . . . .	167
§ 23.	Tod durch Verhungern . . . . .	168
§ 24.	Kasuistik . . . . .	170
	110. Fall. Versuch eines Selbstmordes durch Verhungern während der Gefängnishaft . . . . .	170
	111. Fall. Wirklicher Hungertod, Kunstfehler eines Wundarztes . . .	172
	112. Fall. Langsamer Hungertod eines Ziehkindes . . . . .	173
	113. Fall. Mangelhafte Pflege und Ernährung . . . . .	173
§ 25.	Tod durch psychische Insulte . . . . .	174

### Drittes Kapitel.

#### Der Tod durch Erstickung.

Von

Prof. Dr. Ziemke-Kiel (früher Halle a. S.).

§ 26.	Allgemeines . . . . .	177
§ 27.	Die Erscheinungen des Erstickungstodes . . . . .	180
§ 28.	Die anatomischen Befunde beim Erstickungstod . . . . .	181

#### Der Tod durch Strangulation.

§ 29.	Allgemeines . . . . .	196
§ 30.	Der Tod durch Erhängen. Allgemeines . . . . .	198

		806
§ 31	Die Erscheinungen des Erhängungsstodes	204
§ 32	Der Leichensfund bei Erhängten a Die allgemeinen ausseren Befunde	208
§ 33	b Die örtlichen Befunde am Halse	214
§ 34	Fürsetzung Der innere Befund am Halse	228
§ 35	c Die allgemeinen inneren Befunde	235
§ 36	Kasuistik	238
	114 Fall Selbstmord durch Erhängen mit wenig charakteristischen	
	inneren Befunden	238
	115 Fall Selbstmord durch Erhängen Stauungshyperämie	239
	116 Fall Selbstmord durch Erhängen Stauungshyperämie	239
	117 Fall Selbstmord durch Erhängen asymmetrische Strangulation Zahnrose und	
	Ekchymosen der Nase	239
	118 u 119 Fall Selbstmord in unterstühter Stellung Zahnrose	
	und zahlreich. Ekchymosen am Gesicht. In mortis	239
	120 Fall Selbstmord. Blutunterlaufung der Augendendhaute	240
	121 Fall Selbstmord. Aechter der Marke	240
	122 u 123 Fall Selbstmord. oberflächlicher Zwischenraum	240
	124 Fall Selbstmord Die Windungen des Strangs in der Marke	
	wedergekehrt. Lage weicht auf Lage der Strangmarke	240
	125 Fall Selbstmord. Alte Fraktur eines oberen Schädelknochen	
	humerus	240
	126 Fall Selbstmord. Bruch des Rückenmarks. In mortis	241
	127 Fall Selbstmord. In mortis. In mortis	241
	128 Fall Selbstmord. Einrisse in die Haut hinter dem und in die	
	Wand einer Jugularvene	241
	129 Fall Selbstmord. Rötung in der Halsmuskulatur	241
	130 Fall Selbstmord. Blutunterlaufungen in die tiefsten Hals-	
	gürtel	242
	131 Fall Selbstmord. Zerreissung der Wirbelsäule. keine Strang-	
	marke	242
	132. Fall. Selbstmord. Absonderung von Sperma mit lebhaft be-	
	wegten Epithelien	243
	133 Fall. Selbstmord. Halberktion des Penis	243
	134. u. 135 Fall Selbstmord. Fellen der Strangmarke	243
	136 u 137 Fall Selbstmord. Verletzung einer Strangmarke	243
§ 37	Eigene oder fremde Schuld	244
§ 38	Kasuistik	259
	138 Fall Mord oder Selbstmord durch Erhängen. Aufzeichnungen über	
	den beobachteten Selbstmord	259
	139 Fall Hat sich die Verstorbene selbst erhängt	260
	140 Fall Selbstmord durch Erhängen. Stand der Leiche auf beiden	
	Füssen	264
	141 - 147 Fall Selbstmord in auffälligen Stellungen	264
	148 Fall Mord durch Erhängen	264
	149 Fall. Komprimierter Selbstmord durch Erhängen. Schnitt- und Stich-	
	wunden . . . . .	265
	150 Fall. Komprimierter Selbstmord durch Erhängen. Schnittwunden	265
	151 Fall. Zweifacher Selbstmord durch Herbeizugung der Er-	
	hängen	267
	152 Fall Erhängt oder erschossen? Mord oder Selbstmord. Blut-	
	extravasat zwischen Trachea und Wirbelsäule	267
	153 Fall Zufällige Strangulation eines Kindes	269
§ 39	Der Tod durch Ertrinken. Allgemeines. Die Erscheinungen des Er-	
	trinkungsstodes	270
§ 40	Der Leichensfund bei Ertrunkenen	275
§ 41	Eigene oder fremde Schuld	275
§ 42	Die Differentialdiagnose zwischen Erhängen und Ertrinken	281
§ 43	Kasuistik	284
	154 Fall Selbstmord in liegender Stellung	284
	155 Fall Selbstmord in liegender Stellung	284
	156 Fall. Merkmalige Selbstmord in liegender Stellung	284
	157 Fall Mord oder Selbstmord durch Ertrinken	285
	158 Fall Mord eines Angehörigen durch Ertrinken	285

		Seite
	159 Fall. Mord eines Neugeborenen. Erdrücken oder Tötung durch Verschluss der Atemöffnungen	288
	160 Fall. Mord durch Erdrücken. Horizontale Lage der Leiche	288
	161 Fall. Erdrücken. Auslagen der Leiche	291
§ 44	Der Tod durch Erwürgen. Allgemeines. Die Erscheinungen des Erwürgungstodes	293
§ 45	Der Leichenbefund bei Erwürgen	296
§ 46	Eigene oder fremde Schuld	301
§ 47	Kasustik	303
	162 Fall. Mord durch Erwürgen. Bruch des Kehlkopfs	303
	163 Fall. Mord durch Erwürgen	304
	164 Fall. Mord durch Erwürgen. Ob durch blosses Zugreifen an den Hals veranlasst	306
	165 Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erwürgen	307
	166 Fall. Mord eines Neugeborenen. Würgen und Ertrinken im Schamm	308
	167 Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erwürgen, verbunden mit anderen Verletzungen	309
§ 48	Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen	315
§ 49	Kasustik	321
	168 Fall. Erstickung durch Verschlucken	321
	169 u. 170. Fall. Erstickung durch Verschlucken	322
	171 Fall. Erstickung durch Druck auf Brust und Bauch	322
§ 50	Der Tod durch Verschluss der Atemöffnungen	323
§ 51	Kasustik	328
	172 Fall. Erstickung durch Verschluss von Nase und Mund mit Betten	328
	173 Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit einem Tuch. Mord	329
	174 Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bekleidungen	329
	175 u. 176 Fall. Erstickung von Säuglingen im Bette der Mutter	333
	177 Fall. Potzheiter Tod. Vermutete Fahrlässigkeit. Akuter Bronchokatarth. kongenitale Syphilis	334
	180 Fall. Potzheiter Tod. Akuter Bronchokatarth	335
	181 Fall. Potzheiter Tod bei Thymushyperplasie	335
	182 Fall. Potzheiter Tod bei Thymushyperplasie. Dilatation der linken Herzkammer	336
§ 52	Der Tod durch Verstopfung der Atemwege	336
§ 53	Kasustik	342
	183 Fall. Erstickung durch Hemdrücken eines Säuglings. Mord	342
	184 Fall. Erstickung durch Einstopfen eines Fingers in den Mund. Gleitende Würgversuche	344
	185 Fall. Ob durch einen Würgversuch ersticht	345
	186 Fall. Erstickung durch einen Saugnapf. Zufall	346
	187 Fall. Erstickung d. Speiseröhre	347
	188 Fall. Erstickung d. Speiseröhre	347
	189 Fall. Erstickung durch Aspiration von Speichel	347
	190 Fall. Erstickung durch Blatmen. Verätzungen	348
	191 Fall. Lebend begraben. Erstickung. Sand in Rachen und Lungen. Reduktion. Verätzungen. Lebermass. Lungenmass. Rippenbrüche. Schädelbrüche. letztere post mortem	348
§ 54	Der Tod durch Ertrinken. Allgemeines. Die Erscheinungen des Ertrinkungstodes	353
§ 55	Der Leichenbefund bei Ertrinken. A. Die inneren Befunde	360
§ 56	B. Die inneren Befunde oder angeblichen Ertrinkungsercheinungen	362
§ 57	Der Nachweis des Ertrinkungstodes	374
§ 58	Kasustik	381
	192 u. 193 Fall. Tod durch Ertrinken mit typischem anatomischen Befunde	381
	194 Fall. Tod durch Ertrinken mit nicht typischem anatomischen Befunde	382
	195 Fall. Tod durch Ertrinken	382
	196 Fall. Tod durch Ertrinken	382
	197 Fall. Tod durch Ertrinken. Verletzung der Kehlkopforganen	382



# Inhalt.

IX

	198. Fall	Ertrinken. Wasser im Darme.	383
	199. 202. Fall	Noch im ganzem Darme des Ertrinkungsstodes durch den arabischen Refendle wert vorgeschnittene Verwundung	388
	202. u. 204. Fall	Spezifische Ertrinkungsflüssigkeit in welcher Fruchtsäure	389
	205. Fall	Ertrinken in Seifen. Spezifische Stoffe in der Lunge und im Darme	384
	206. Fall	Ertrinken in einer Abstrich	384
	207. 209. Fall	Spezifische Ertrinkungsflüssigkeit in den Lungen Neugeborener	385
	210. 212. Fall	Ertrinkene Neugeborene, aufgefunden ausserhalb der Ertrinkungsflüssigkeit	386
	213. Fall	War das neugeborene Kind ertrunken? Mundkitation der Nabelschnur	386
§ 59	Eigene oder fremde Schuld		387
§ 60	Wie lange hat die Leiche im Wasser gelegen?		393
§ 61	Kasusstudien		399
	214. Fall	Ertrinken. Eigene oder fremde Schuld? Zusammengehörige Untersuchungen der Leiche	399
	215. Fall	Leiche im Wasser gefunden mit einem Strick um den Hals	399
	216. Fall	Ertrinken. Knebel im Munde	400
	217. Fall.	Halschnitt und Schusswunden bei einer aus dem Wasser gezogenen Leiche	400
	218. Fall	Verletzungen durch fremde Hand bei einem Ertrunkenen	401
	219. Fall	Ertrinken, stranguliert oder erschlagen? Ruptur des Leides	401
	220. Fall	Kindesmord. Kistenentzungen und Ertrinken	402
	221. Fall	Fährliche Notwehr, vielfache Verletzungen und grausame Verunstaltung des Körpers. Besichtigung der Leiche durch Unterwerfen ins Wasser	403
	222. Fall	Zufällige Verletzungen an der Leiche eines Ertrunkenen	408
	223. Fall	In Wasser entstandene Verletzungen bei einer Ertrunkenen	409
	224. Fall	Sack mit einem Ertrunkenen nach zweifeln aufgefunden	409
§ 62	War das Kind in der Reisetasche in welcher es gefunden wurde, erstikt?		411
§ 63	Kasusstudien		411
	225. Fall.	War das Kind in der Reisetasche in welcher es gefunden wurde, erstikt	411

## Viertes Kapitel.

### Der Kindesmord.

V.

Prof. Dr. E. Unger-Rom

	gesetzliche Bestimmungen	415
	1. Begriffsfestimmung des Kindesmordes und Abgrenzung	
§ 64	Begriffsfestimmung	415
§ 65	Gründe für die Mord- u. Bestrafung des Kindesmordes	416
§ 66	Was ist unter der „er gleich nach der Geburt getödtet“ zu verstehen? Der § 1 des B. G. B.	417
	II. Der Nachweis, dass das Kind in der gleich nach der Geburt getödtet ist	
§ 67	Verdachtsgründe	420
§ 68	Beweis des Geblühens durch Zeugen	421
§ 69	Beweis durch das Fehlen der Blutspur und die Lebenszeichen	422
§ 70	Die Atem- u. Lungenprobe	422
§ 71	Die Wund- u. Brust als Atemprobe	423
§ 72	Der Stand des Zwerchfelles	423
§ 73	Die Lungenprobe. Geschichte schreiben	424

	Seite
§ 74. Unterschiede zwischen fötalen Lungen und Lungen, welche Luft geatmet haben . . . . .	425
a) Ausdehnung und Form der Lungen . . . . .	426
b) Farbe und sonstiges Aussehen der Lungen . . . . .	426
c) Konsistenz des Lungengewebes . . . . .	429
d) Blutgehalt der Lungen . . . . .	430
e) Die Schwimmfähigkeit der Lungen. Die hydrostatische Lungenprobe . . . . .	432
§ 75. Einwendungen gegen die Beweiskraft der Lungenprobe . . . . .	434
§ 76. Künstliche Einführung der Luft in die Lungen . . . . .	434
§ 77. Fäulnis der Lungen . . . . .	439
§ 78. Atmen des Kindes in der Geburt. Vagitus uterinus . . . . .	444
§ 79. Negatives Resultat der Lungenprobe trotz Geatmethabens . . . . .	448
§ 80. Leben ohne Luftatmung . . . . .	455
§ 81. Die Magen-Darmprobe . . . . .	459
§ 82. Einige anderweitige Lebensproben . . . . .	465
Die Wreden-Wendtsche Ohrenprobe . . . . .	465
Harnsaure Sedimente in den Bellinischen Röhren . . . . .	467
Harnblasen- und Mastdarmprobe . . . . .	468
Das Verhalten der fötalen Kreisläufe . . . . .	469
§ 83. Gelegentlich als Lebensprobe verwertbare Zeichen . . . . .	470
III. Das „Neugeborene“. Wie lange lebte das Kind und wie lange ist es tot?	
§ 84. Allgemeines . . . . .	471
§ 85. Die Besudelung der Haut mit Blut und käsiger Schmiere (Vernix caseosa) . . . . .	472
§ 86. Das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels . . . . .	472
§ 87. Welche Schlüsse gestattet der grössere oder geringere Luftgehalt der Lungen auf die Dauer des Gelebens . . . . .	476
§ 88. Schlüsse, welche aus dem Verhalten des Magendarmtraktes auf die Lebensdauer gezogen werden können . . . . .	479
§ 89. Einige weitere Anhaltspunkte für die Bestimmung der Lebensdauer . . . . .	481
§ 90. Wie lange ist das Kind tot? . . . . .	481
IV. Lebensfähigkeit und Entwicklungsalter des Kindes.	
§ 91. Die Lebensfähigkeit . . . . .	485
§ 92. Zeichen des Fruchtalters vom Ende des 6. Monats bis zur Reife . . . . .	488
§ 93. Zeichen der Reife . . . . .	489
V. Tod des Kindes ohne Verschulden der Mutter	
§ 94. Allgemeines . . . . .	496
§ 95. Verletzungen und Tod des Kindes vor der Geburt . . . . .	497
§ 96. Tote Frucht und Mumifikation der Frucht . . . . .	501
§ 97. Tod des Kindes in der Geburt . . . . .	503
§ 98. Fötale Erstickung durch vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung . . . . .	503
§ 99. Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur und der Plazenta während der Geburt . . . . .	514
§ 100. Tod durch Veränderungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten den Geburtskanal erleidet . . . . .	514
§ 101. Anderweitige Verletzungen des Kindes durch die Vorgänge bei der Geburt . . . . .	523
§ 102. Verletzungen des Kindes während der Geburt infolge geleisteter Kunsthilfe . . . . .	525
§ 103. Verletzungen des Kindes durch Selbsthilfe bei der Geburt . . . . .	527
§ 104. Tod des Kindes nach der Geburt durch angeborene Lebensunfähigkeit, angeborene Lebensschwäche und Schädlichkeiten, die noch während der Geburt eingewirkt haben . . . . .	531
Tod durch Schädigungen, die das Kind erst nach der Geburt getroffen haben.	
§ 105. Tod durch Sturzgeburt . . . . .	533
§ 106. Tod durch nach der Geburt eingetretene Verblutung aus der Nabelschnur . . . . .	541
§ 107. Tod des Kindes nach der Geburt durch zufälliges Ersticken . . . . .	547
VI. Tod des Kindes durch Verschulden der Mutter.	
§ 108. Tötung des Kindes in der Geburt . . . . .	548

		Seite
	Tötung des Kindes nach der Geburt.	
§ 109.	Allgemeines . . . . .	549
§ 110.	Gewaltsame Tötung durch Verletzung des Schädels . . . . .	550
§ 111.	Tötung durch anderweitige dem Kinde zugefügte Verletzungen . . . . .	556
§ 112.	Tötung durch gewaltsame Erstickung und Ertränken . . . . .	558
§ 113.	Anderweitige gewaltsame Todesarten . . . . .	570
§ 114.	Tötung des Kindes durch Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes und fahrlässige Tötung . . . . .	573
§ 115.	Kasuistik . . . . .	578
226. Fall.	Luftleere Lungen. Nachweis des Gelebthabens durch den Befund von aspirierten Schmutzpartikeln in den feineren Bronchien . . . . .	578
227. Fall.	Die im vorläufigen Gutachten abgegebene Erklärung, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, muss später im motivierten Gutachten zurückgenommen werden . . . . .	579
228. Fall.	Luftleere Lungen bei einem Kinde, das 4 1/2 Stunden gelebt hat; Nachweis des Gelebthabens durch die Magendarmprobe . . . . .	581
229. Fall.	Durch den Luftgehalt des Magens und Darms wird der Nachweis geliefert, dass die Respirationsöffnungen des Kindes länger wie einige Minuten für die atmosphärische Luft zugänglich waren . . . . .	582
230. Fall.	Tod in der Geburt. Hirnhämorrhagie. Alte Einknickung am linken Scheitelbein . . . . .	583
231. Fall.	Tod in der Geburt. Fötale Erstickung . . . . .	583
232. Fall.	Lebensschwäche infolge mangelnder Reife, Tod 14 Tage nach der Geburt, nachdem das schein tote Kind vorher eingesargt gewesen war . . . . .	584
233. Fall.	Kindessturz oder Kindesmord . . . . .	587
234. Fall.	Aus dem Abtritt lebend gezogenes Kind. Tod durch Lungenentzündung . . . . .	587
235. Fall.	Ossifikationsdefekte mit Fissur im rechten Scheitelbein . . . . .	589
236. Fall.	Ossifikationsdefekte im linken Scheitelbein . . . . .	590
237. Fall.	Schädelverletzungen. Erstickung in Torf. Kindesmord . . . . .	590
238. Fall.	Im Wasser gefunden; Schädelverletzung; Annahme der Nichtschuld der Mutter . . . . .	593
239. Fall.	Verletzung des Mundbodens. Ob Selbsthilfe? . . . . .	593
240. Fall.	Verletzung des Mundbodens. Kopfverletzung. Strangulation. Selbsthilfe? Kindesmord? . . . . .	593
241. Fall.	Geburt in einen Eimer. Erwürgt oder ertrunken . . . . .	600
242. Fall.	Gewaltsame Erstickung durch ein in die Mundhöhle eingeführtes Tuch. Nachweis der Baumwollfäden im Schlunde und in der Mundhöhle . . . . .	601
243. Fall.	Tod durch Stichwunden . . . . .	602
244. Fall.	Tötung des neugeborenen Kindes durch eine atzende Kupferverbindung . . . . .	603
245. Fall.	Trat der Tod des wegen einer Missbildung der Nieren nicht lebensfähigen Kindes infolge dieser krankhaften Veränderung oder wegen Nichtgewährung des nötigen Beistandes ein? . . . . .	606





# Die gewaltsamen Todesarten.

## Spezieller Teil.

### ZWEITES KAPITEL.

#### Tod durch Trauma.

Von

Prof. Dr. **Puppe** (Königsberg i. P.).

#### § 1. Allgemeines und Statistisches.

Wer sich über die Bedeutung der gewaltsamen Todesarten überhaupt, und insbesondere über die der traumatischen Todesarten orientieren will, muss die Statistik befragen.

Wir besitzen hinsichtlich der Verhältnisse im Königreich Preussen ein sehr gutes amtliches Quellenwerk, welches hier zu verwerten ist: Die „Preussische Statistik“<sup>1)</sup>. Aus derselben entnehmen wir zunächst, unter Zugrundelegung der Verhältnisse des Jahres 1900, dass im Königreich Preussen bei einer Bevölkerungsziffer von 33 411 436 — 745 423 Personen überhaupt gestorben sind. Hinsichtlich der uns interessierenden gewaltsamen Todesarten erfahren wir sodann, dass 6660 Fälle von Selbstmord unter den Verstorbenen mitgerechnet sind, ferner 630 Fälle von Mord und Totschlag und 13 845 Fälle von sonstiger Verunglückung; insgesamt entfallen also 21 135 = 2,83 pCt. Fälle von gewaltsamem Tod auf das Jahr 1900 für das Königreich Preussen. Wie eine Betrachtung der Statistiken über die Häufigkeit des Selbstmordes und der tödlichen Verunglückung in der Zeit vor 1900 ergibt, schwanken die Ziffern für Selbstmord und Verunglückung nicht erheblich, sie lassen immerhin aber eine Zunahme erkennen. Die Zahl der Selbstmorde im Jahre 1896 betrug 6497, die Zahl der tödlichen Verunglückungen betrug im Jahre 1883 (offenbar einschliesslich Mord und Totschlag) 12 881.<sup>2)</sup>

Die Verhältnisse der Jahre 1900—1903 ergeben sich am besten aus folgender Tabelle I.

1) Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen, sowie die Selbstmorde und die tödlichen Verunglückungen im Preussischen Staate während der Jahre 1900, 1901, 1902, 1903. Band 171, 179, 184, 189. Berlin. Verlag des Königl. statistischen Bureaus.

2) Vgl. des Verf.'s Aufsatz: Der gewaltsame Tod, seine gerichtsarztliche und strafrechtliche Bedeutung im Königreich Preussen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1906.

Schmidtman (Casper-Liman). Gerichtl. Med. 9. Aufl. II Bd.

Tabelle I.

	1900	1901	1902	1903
Zahl der lebenden Preussen . . . . .	33 411 436	34 516 512	35 040 979	35 565 445
„ „ Verstorbenen überhaupt . . . . .	745 423	713 673	677 293	707 950
darunter { Selbstmorde . . . . .	6 660	6 887	7 217	7 470
Morde usw. . . . .	630	544	580	690
„ „ sonstigen Verunglückungen . . . . .	13 845	13 836	13 272	13 341
Summe der Fälle von gewaltsamem Tod . . . . .	21 135	21 387	21 069	21 501
Von 100 Verstorbenen starben gewaltsam . . . . .	2,83 %	2,9 %	3,1 %	3 %

Es muss dahingestellt bleiben, ob in der Tat die Häufigkeit des Selbstmordes in den letzten Jahren so zugenommen hat, wie es nach dieser Zusammenstellung scheinen könnte. Gegen eine derartige Annahme spricht die gleichzeitige Abnahme in der Zahl der reinen Verunglückungen. Man wird hierbei der Schwierigkeit gedenken, die sich oft der richtigen Deutung eines gewaltsamen Todes — ob durch Selbstmord, oder durch Verunglückung erfolgt — entgegenstellen. Gleichwohl wird man aber doch eine weitere nicht unerhebliche Zunahme der Selbstmorde in Preussen konzедieren müssen, und man wird kaum fehl gehen, wenn man diese Zunahme mit der wirtschaftlichen Krise der in Betracht kommenden Jahre in Verbindung bringt. Auf Grund obiger Zusammenstellung darf man aber ferner sagen, dass im allgemeinen unter 100 Todesfällen in Preussen nicht weniger als 3 gewaltsam erfolgen.

Wenn wir uns nun wieder den Verhältnissen des Jahres 1900, hinsichtlich welcher prinzipielle Unterschiede von den folgenden Jahren nicht bestehen, zuwenden, so ergibt sich folgendes zunächst bezüglich der Selbstmorde.

Tabelle II. Selbstmorde.

	männl.	weibl.	zus.
I. Zahl der Fälle.			
Selbstmorde überhaupt . . . . .	5257	1403	6660
Darunter Fälle:			
1. gemeinsamen Selbstmordes . . . . .	18	24	42
2. mit gleichzeitiger Tötung anderer Personen . . . . .	11	6	17
3. mit Verdacht der Tötung durch fremde Hand . . . . .	5	8	13
4. in denen die Möglichkeit einer Verunglückung nicht völlig ausgeschlossen ist . . . . .	160	45	205
II. Art.			
1. Erhängen . . . . .	3216	633	3849
2. Erdrücken oder Erwürgen . . . . .	5	1	6
3. Ertränken . . . . .	718	525	1243
4. Erschiessen . . . . .	832	32	864
5. Erstechen . . . . .	26	3	29
6. Schnitt in den Hals . . . . .	89	22	111
7. Öffnen der Adern . . . . .	30	13	43
8. Aufschneiden des Bauches . . . . .	2	—	2
9. Einnehmen fester und flüssiger Gifte . . . . .	148	81	229
10. Einatmen giftiger Gase . . . . .	7	22	29
11. Ueberfahrenlassen durch die Eisenbahn . . . . .	106	16	122
12. Sturz aus der Höhe . . . . .	72	52	124
13. Andere Arten . . . . .	6	3	9

Bemerkenswert ist hier einmal das Überwiegen des Todes durch Erhängen, dessen Gesamtfrequenz 57 pCt aller Selbstmorde beträgt, und bei dieser Todesart wieder das Überwiegen des männlichen Geschlechts (83%) über das weibliche. Analog, wenn auch numerisch viel weniger bedeutungsvoll sind die Verhältnisse hinsichtlich des Erschossens. Am Selbstmord durch Ertrinken ist das männliche Geschlecht mit 58 pCt. beteiligt, das weibliche mit 42 pCt. Die Fälle von Selbstmord durch Einnehmen fester und flüssiger Gifte verteilen sich zu 65 pCt. auf das männliche und 35 pCt. auf das weibliche Geschlecht.

Alles in allem entfallen beim Selbstmord 5098 Fälle (= 76,5 pCt. auf die Arten der gewaltsamen Erstickung 258 Fälle (= 4 pCt.) auf Vergiftung und 1304 Fälle (= 19,5 pCt.) auf die traumatischen Todesarten.

Im Anschluss hieran mögen noch einige weitere bedeutungsvolle Tatsachen kurz hervorgehoben werden. Aus der folgenden Tabelle III geht zunächst das Ansteigen der Selbstmordkurve in den wärmeren Monaten hervor.

Tabelle III.

Jahreszeit	männl.	weibl.	zus.
1. Im Januar	327	95	422
2. " Februar	332	80	412
3. " März	393	111	506
zusammen	1054	286	1340
4. " April	457	126	583
5. " Mai	500	157	657
6. " Juni	560	133	699
zusammen	1523	416	1939
7. " Juli	569	149	718
8. " August	461	107	568
9. " September	448	112	560
zusammen	1478	368	1846
10. " Oktober	455	106	561
11. " November	360	95	455
12. " Dezember	337	123	460
zusammen	1152	324	1476
13. Unbekannt	53	9	62

Während sich nach der Preussischen Statistik Ergebnisse der Volkszählung 1900 für das Jahr 1900 die Konfessionen wie folgt verteilen: Evangelische Christen 632,9 pro Mille, Katholische Christen 351,4 pro Mille und Juden 11 pro Mille verteilen sich nach der Tabelle IV die Selbstmorde des Jahres 1900 auf die Konfessionen in anderer Weise.

Tabelle IV.

Religionsbekenntnis	männl.	weibl.	zus.
1. Evangelische Christen . . . .	4036	1146	5182
2. Katholische Christen . . . .	938	225	1163
3. Sonstige Christen . . . . .	16	4	20
4. Juden . . . . .	74	17	91
5. Unbestimmt und ohne Angabe.	193	11	204

Es ergibt sich hieraus, dass 778,2 pro Mille Evangelische Christen durch Selbstmord endeten, aber nur 176,5 pro Mille Katholische Christen. Die Verhältnisziffer der Juden (13,6 pro Mille) entspricht annähernd der Bevölkerungsziffer.

Tabelle V.

Lebensalter	männl.	weibl.	zus.
Von unter bis 10 Jahren . . . .	4	2	6
„ über 10 bis 15 Jahren . . . .	57	18	75
„ „ 15 „ 20 „ . . . . .	239	150	389
„ „ 20 „ 25 „ . . . . .	455	145	600
„ „ 25 „ 30 „ . . . . .	394	107	501
„ „ 30 „ 40 „ . . . . .	795	220	1015
„ „ 40 „ 50 „ . . . . .	1078	220	1298
„ „ 50 „ 60 „ . . . . .	1068	242	1310
„ „ 60 „ 70 „ . . . . .	726	182	908
„ „ 70 „ 80 „ . . . . .	309	91	400
„ „ 80 Jahren . . . . .	71	20	91
Unbekannten Alters. . . . .	61	6	67

Tabelle IV illustriert zunächst die Tatsache, dass kein Lebensalter, auch nicht das 1. Dezennium frei von Selbstmord ist; sodann geht aus der Tabelle hervor, wie das 3., 4., 5. und 6. Dezennium die höchste Selbstmordfrequenz aufzuweisen haben.

Dass psychische Minderwertigkeit, erworbene sowohl, wie ererbte, körperliche Zustände wie fieberhafte Krankheit, Menstruation u. dgl. eine gewisse Disposition zum Selbstmord schaffen, sei hier erwähnt: gleichfalls sei erwähnt, dass so manche eigentümliche Fälle von Häufung der Selbstmorde an gewisse Lokalitäten (alte Baulichkeiten, Teiche, Felsen u. dgl.) geknüpft sind.

Tabelle VI. Verunglückungen mit tödlichem Ausgang.

	männl.	weibl.	zus.
Gesamtzahl der tödlich Verunglückten . . . . .	11 624	2851	14 475
1. Ertrunken. . . . .	2 820	517	3 337
2. Sturz vom Baume . . . . .	76	10	86
3. Sturz von der Leiter . . . . .	129	23	152
4. Sturz vom Gerüste . . . . .	305	5	310
5. Sturz vom Dache . . . . .	132	1	133
6. Sturz aus dem Fenster . . . . .	142	70	212

	männl.	weibl.	zus.
7. Sturz von der Treppe . . . . .	311	102	413
8. Sturz von dem Gebäude der Obertenne, d. Scheune, d. Stalles u. dgl.	176	42	218
9. Sturz in den Keller . . . . .	25	11	36
10. Sturz von Mauern, Zäunen, Holzhäufen und dgl. . . . .	26	4	30
11. Sturz in Schächte . . . . .	172	—	172
12. Sturz in Brunnen . . . . .	2	—	2
13. Sturz von Anbohen, Felsen, Stegen . . . . .	76	8	84
14. Sturz auf ebenem Boden, auch von Stühlen, Bänken und dgl. . .	215	121	336
15. Sturz aus dem Bette . . . . .	7	11	18
16. Sturz von Pferden und anderen Reittieren . . . . .	35	—	35
17. Sturz von Wagen, Karren, Fahrrädern . . . . .	385	51	436
18. Sturz von Eisenbahn-, Pferdebahn-, Dampf- und elektr. Strassen- bahnwagen . . . . .	46	7	53
19. Sturz nur im allgemeinen angegeben . . . . .	78	19	97
20. Ueberfahren, erdrückt, geschleift . . . . .	1803	283	2086
darunter:			
a) durch Fuhrwerk (einschliesslich derjenigen Fälle wo „Ueber- fahren“ nur allgemein angegeben ist) . . . . .	947	211	1158
b) durch Pferdebahn-, Dampf- und elektr. Strassenbahnwagen . .	105	28	133
c) durch die Eisenbahn . . . . .	751	44	795
und zwar:			
aa) Eisenbahn-Beamte, -Arbeiter . . . . .	411	2	413
bb) Reisende . . . . .	5	4	9
cc) sonstige Personen . . . . .	335	38	373
21. Verunglückt durch Maschinen (Räder-, Trieb- und Mühlenwerke, Dreschmaschinen) . . . . .	299	53	352
darunter:			
durch elektrischen Strom . . . . .	18	1	19
22. Verbrannt durch offenes Feuer . . . . .	202	270	472
23. Verbrannt durch Petroleum, Benzin, Spiritus . . . . .	48	159	207
24. Verbrannt durch Metall, Säuren, Kalk und dgl. . . . .	48	9	57
25. Verbrannt, nur im allgemeinen angegeben . . . . .	22	17	39
26. Verbrüht durch Dampf . . . . .	14	1	15
27. Verbrüht durch Maische, Schlempe . . . . .	2	1	3
28. Verbrüht durch andere Flüssigkeiten . . . . .	250	150	400
29. Verbrüht, nur im allgemeinen angegeben . . . . .	3	5	8
30. Erstickt im Rauch . . . . .	50	39	89
31. Erstickt durch Gase . . . . .	154	67	221
32. Erstickt im Bette . . . . .	33	24	57
33. Erstickt durch verschluckte Gegenstände . . . . .	68	33	101
34. Erstickt durch Erdrosseln . . . . .	19	5	24
35. Erstickt, nur im allgemeinen angegeben . . . . .	58	25	83
36. Verschluttet durch Sand, Mergel und dgl. . . . .	266	16	282
37. Erschlagen durch Steine, Felsen . . . . .	449	2	451
38. Erschlagen durch Balken, Lasten, Hausgerät . . . . .	299	23	322
39. Erschlagen durch Windmühlensflugel . . . . .	13	4	17
40. Erschlagen durch Bäume (beim Fällen) . . . . .	75	2	77
41. Erschlagen durch stürzende Gebäudeteile . . . . .	63	12	75
42. Vergiftet durch Genuss von Beeren, Pilzen . . . . .	14	10	24
43. Vergiftet durch Vitriol und Säuren . . . . .	27	5	32
44. Vergiftet durch Arsenik, Phosphor und andere Gifte . . . . .	34	16	50
45. Vergiftet durch Alkohol . . . . .	9	5	14
46. Vergiftet, nur im allgemeinen angegeben . . . . .	7	7	14
47. Schlag oder Biss eines Pferdes . . . . .	196	16	212
48. Stoss eines Stieres . . . . .	30	1	31
49. Stoss eines Ochsen, einer Kuh . . . . .	19	12	31
50. Biss eines tollen Hundes . . . . .	1	—	1
51. Schlag, Stoss oder Biss anderer Tiere . . . . .	4	7	11
52. Insektenstich . . . . .	24	20	44



	mannl. weibl.		zus.
53. Stach und Schnittwunden	137	30	187
54. Verletzung	15	7	22
55. Stoss, Schlag, Anprall (besonders beim Gebrauch von Arbeitsgerät)	111	5	117
56. Frieren, d. tel. Fabelverglut	87	29	116
57. Erschossen bei Ausübung strafbarer Handlungen	10	—	10
58. Selbsttöden oder Zersprengen von Schusswaffen.	5	1	6
59. Schusswunden, nur im allgemeinen angegeben	42	4	46
60. Verunglückt beim Steinsprengen	2	—	2
61. Explosion von Dampfkesseln	8	—	8
62. Explosion von Pulvermähdern, Explosivstoff-Fabriken	7	—	7
63. Explosion von Geschossen, Zünd- und Sprengpräparaten	63	1	64
64. Explosion schlagender Wetter	4	—	4
65. Ertrinken	171	27	198
66. Verunglückt durch Blitz	111	38	149
67. Sonnenstich	231	55	286
68. Blutvergiftung	124	42	166
69. Mord und Totschlag	133	191	620
darunter:			
a) Ertränkt	27	30	57
b) Erhängt	14	15	29
c) Ersticken	138	37	175
d) Vergiftet	—	1	1
e) Erstochen	140	14	154
f) Erstochen	31	19	50
g) Ersticht	20	25	45
h) Erhängt	—	2	2
i) Steinwurf	2	—	2
k) Treppenschurz	3	3	6
l) Zerstückelt	1	—	1
m) Halsabschneiden	7	6	13
n) Verbrannt	2	1	3
o) Nur im allgemeinen angegeben	54	38	92
70. Unbestimmte Angaben	194	79	373

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass mit Anschluss der Fälle von Mord und Totschlag — 13845 Personen tödlich verunglückt sind. Erstickt sind 3886 Personen — 28 pCt aller tödlich Verunglückten. Durch Trauma (Sturz, Ueberfahren, stumpfe Gewalt mit unbeschriebener Angriffsläche, abnorme Temperatur, Schnitt, Stich, Schuss etc.) gingen 9085 Individuen zugrunde — 65,6 pCt., während infolge Vergiftung insgesamt 501 Individuen = 3,6 pCt. tödlich verunglückten. Die Rubrik „unbestimmte Angaben“ mit 373 Fällen dürfte an diesen Verhältniszahlen nicht viel ändern, wenn es gelänge, die einzelnen hierher gehörigen Fälle richtig unterzubringen.

Getötet Mord und Totschlag sind nach der obigen Tabelle insgesamt 620 Individuen; die Rubrik „nur im allgemeinen angegeben“ umfasst hier relativ bedeutend mehr Fälle, als bei den Verunglückten 92; die nachstehenden Verhältniszahlen werden deshalb nur annähernd richtige Werte darstellen. Es wurden getötet 133 durch gewaltsame Erstickung = 21 pCt., durch Trauma wurden 101 getötet = 64 pCt., durch Vergiftung dagegen nur 0,15 pCt. (1 Fall).

Es ergibt sich sonach ein eigenartiges Verhältnis der einzelnen gewaltsamen Todesarten zu einander, wenn man die Verhältniszahlen bei Selbstmord, Verunglückung und Mord gegen einander halt. Während beim Selbst-

nord 76,5 pCt. durch gewaltsame Erstickung zugrunde gingen und nur 19,5 pCt. durch Trauma, ist das Verhältnis bei Verunglückung und Mord so ziemlich ein umgekehrtes. Nur 28 pCt. verunglückten tödlich infolge gewaltsamer Erstickung, und 21 pCt. wurden in mörderischer Absicht gewaltsam erstickt. 65,6 pCt. dagegen verunglückten tödlich durch Trauma und 64 pCt. gingen auf traumatische Weise durch Mordhand zugrunde. Die Fälle von Vergiftung spielen beim Selbstmord eine nicht erhebliche Rolle (4 pCt.), bei Verunglückung (3,6 pCt.) annähernd dieselbe, bei Mord und Totschlag aber eine nur geringe (0,15 pCt.).

Im Anschluss hieran ist es gewiss nicht ohne Interesse zu verfolgen, bei woviel gewaltsamen Todesfällen sich nun auch die Schuld eines Dritten derart nachweisen lässt, dass die Verurteilung des Täters erfolgen kann. Die Reichs-Kriminal-Statistik liefert die hier in Betracht kommenden Zahlen. Zu berücksichtigen ist aber, dass viele der gewaltsamen Todesfälle des Jahres 1900, wenn überhaupt, dann erst im Jahre 1901 abgeurteilt worden sind, während andererseits ein Teil der im Jahre 1900 in der Reichs-Kriminal-Statistik angeführten Verurteilungen sich zweifellos auf gewaltsame Todesarten bezieht, die in das Jahr 1899 fielen. Immerhin sind aber die erlangten Vergleichswerte doch wohl von umigem Interesse, sodass sie hier Platz finden mögen.

Im Jahre 1900 wurden durch Verurteilung des Täters erledigt:

56	Fälle von Mord,
80	„ „ Totschlag,
2	„ „ Tötung auf ausdrückliches Verlangen und
86	„ „ Kindesmord,

das macht im ganzen

224 Fälle von Mord und Totschlag, die im Königreich Preussen 1900 durch Verurteilung des Täters erledigt wurden: bei 620 Fällen von Mord und Totschlag im gleichen Jahre überhaupt, macht dies 33 pCt. aus.

Im Jahre 1900 wurden in Preussen

471 Fälle von fahrlässiger Tötung durch Verurteilung des Täters erledigt, ferner

304 Fälle von Körperverletzung mit der Folge, dass schwere Körperverletzung oder Tod eintrat, endlich

33 Fälle von Beteiligung an einer Schlägerei, die schwere Körperverletzung oder Tod zur Folge hatte im ganzen sind also

808 Fälle von Verunglückung durch Verurteilung des Täters im Jahre 1900 in Preussen erledigt: das macht von den 13 815 Fällen von tödlicher Verunglückung — 5 pCt.

Zu den Zahlen des vorigen Ansatzes ist noch zu bemerken, dass sie mit grosser Vorsicht aufzunehmen sind, weil — wie hier bereits in Text markiert wurde — nicht nur die Fälle von Körperverletzung mit Todesfolge in den bezeichneten Rubriken der Reichs-Kriminal-Statistik sich finden, sondern auch die Fälle von schwerer Körperverletzung.

Ganz im Allgemeinen genommen, finden sich also etwa 1000 Fälle von den annähernd 21 000 Fällen von gewaltsamem Tod im Jahre 1900 in Preussen, bei denen ein Täter den Tod verursacht hatte und deshalb verurteilt wurde. Das macht etwa 5 pCt. aller Fälle von gewaltsamem Tod.

### 1. Tod durch scharfe Werkzeuge: Schnitt-, Hieb- und Stichverletzungen.

#### § 2. Schnittverletzungen.

Tödliche Schnittverletzungen werden ausgeführt mit Taschenmessern, Fleischmessern, Brotmessern, kurz jeder Art von Messern, mögen sie nun zusammenklappbar sein wie z. B. auch Rasiermesser oder im Griffe feststehen; ferner werden Scheren dann und wann zur Ausführung tödlicher Schnittverletzungen benutzt. Das auch einmal Glasscherben oder überhaupt Bruchstücke von Glas oder irdenem Geschirr zur Beibringung tödlicher Schnittverletzungen Gelegenheit geben, liegt auf der Hand. Folgender von Liman beobachtete Fall möge dies illustrieren.

#### 1. Fall. Verblutung aus der Vena saphena.

Wie unerwartet ein Mensch sein Leben verlieren kann, wenn er sich nicht im geringsten auch nur der Möglichkeit einer Lebensgefahr auszusetzen glaubt, z. B. wenn er seinen Nachtopf nimmt, zeigt der wunderliche Fall einer 50jährigen Trompeter-Witwe, die sich beim Urinlassen durch ihren Nachtopf den Tod zuzog. Das Gefäß aus grobem Porzellan war zerbrochen, und hatte scharfe Ränder und Spitzen. Bei Herausnehmen desselben unter die Rücke verwundete sich die Person und ward später tot im Zimmer gefunden. Der vorgezeigte Nachtopf war äusserlich voller Blut. Am linken Unterschenkel fand sich eine 4,5 cm lange, 2 cm klaffende Wunde mit scharfen Rändern, deren Umkreis nicht sugilliert erschien, während sich allerdings im umliegenden subkutanen Zellgewebe Sugillation fand. Die Vena saphena dieser Seite war erbsengross geöffnet. Die Blutleere im Leichnam war in ungewöhnlich hohem Grade vorhanden; nur die Piamater-Venen nehmen auch in diesem Falle wieder keinen Teil an dieser Anämie.

Casper-Liman.

Auch der folgende Fall ist bemerkenswert:

#### 2. Fall. Verblutung nach Beschneidung.

Die Verblutung hatte trotz der angewendeten Hilfe nicht verhindert werden können. Die Diagnose Verblutung ergab sich aus dem Obduktionsbefunde mit Sicherheit. Am Penis des Säuglings fand sich die geätzte Schnittfläche und mehrere Unterbindungsfäden. Eine krankhafte Beschaffenheit der Gefässe konnte ebensowenig als eine Verletzung der Corpora cavernosa festgestellt werden. Im Gutachten erklärte Liman die Verblutung als die Folge des operativen Eingriffs, gleichzeitig erklärte er aber, dass sich aus den Befunden nicht feststellen lasse, weshalb die Operation diese Folge gehabt habe, noch ob ein Verschulden des Operateurs oder der behandelnden Sachverständigen vorliege.

Casper-Liman.

Eine Schnittwunde stellt ja, wie das bereits im I. Bande dieses Buches ausgeführt ist, eine glattrandige Trennung von Gewebsteilen dar, die durch Druck oder Zug mit einem scharfen Werkzeuge oder durch beides entstanden ist; die Länge der Schnittwunde ist beträchtlicher als ihre Tiefe.

Der Gerichtsarzt hat auf die Richtung der Schnittwunde, auf ihre Tiefe, sowie auf die Zahl der Schnittverletzungen, aber auch auf die Anzahl der etwa in einer grossen Wunde geführten Schnitte zu achten.

Hinsichtlich der Richtung der Schnittwunde hat er zunächst festzustellen, was Anfang und was Ende der Schnittverletzung ist. Es ist das zuweilen recht schwer zu sagen. In vieler Fällen über, namentlich bei grossen Schnittverletzungen am Halse, wird es gelingen, den Anfang vom Ende der Schnittwunde zu unterscheiden und damit auch die Richtung, in der die Wunde zugefügt wurde, zu bestimmen. Der Anfang der Schnittwunde ist in allgemeinen leicht als das in der Regel leicht verlaufende Ende. Häufig finden sich am Anfang und am Ende der Wunde die Spuren mehrerer Schnitte in der Haut; auch die Tiefe der Wunde lässt diese mehr oder weniger entfernt von einander verlaufenden Schnitte deutlich erkennen. Zuweilen zeigen Zickzack an den Wundrändern das Ende der jeweiligen Schnittführung an. Handelt es sich dann um eine von links nach rechts und schräge von oben nach unten verlaufende Wunde, so wird in allgemeinen die Annahme berechtigt sein, dass es sich um eine selbstmörderische Schnittverletzung eines Rechtshänders handelt, doch wissen wir aus einer ganzen Anzahl von Fällen, dass es vorkommt, dass eine tödliche Schnittverletzung dieser Richtung am Halse auch seitens eines Mörders zugefügt sein kann. Man braucht sich nur vorzustellen, dass der Mörder hinter dem Opfer steht, ihn mit Kopf etwas zurücklegt und schnell, von links oben nach rechts unten in den Hals schneidet, dann hat man die soeben als für Selbstmord charakteristisch erwähnte Richtung der Schnittverletzung. Wir wissen aus der grossen, über diesen Punkt vorhandenen Kasuistik, dass die Richtung der Wunde allein weder für Mord noch für Selbstmord charakteristisch ist und wir müssen uns darauf beschränken, genau die Richtung der Wunde, wie überhaupt ihre sonstige Beschaffenheit, festzustellen, um daraufhin sich ergebende Feststellungen als Material für die Würdigung des Falles zu liefern. Sogar Fingerringe den Nacken durchführende Schnittwunden sind von Selbstmördern ausgeführt worden, wie einer der nachher mitzutheilenden Fälle beweist.

Die Tiefe der Wunde hat man ebenfalls als charakteristisch und bedenkenswert, für die Diagnose der Verletzung, ob beim Mord oder Selbstmord gebraucht, benutzen wollen. Man hat gesagt, eine besonders tiefe Schnittwunde, auch eine, die durch immer erneute Schnittführung vertieft wurde, könne nur beim Mord zugefügt sein. Auch das ist nicht richtig. Wir kennen mehrere Fälle von tödlichen Schnittwunden, welche Selbstmörder sich beigebracht haben, die bis in die Wirbelsäule gegangen sind. Nachstehende Abbildung stellt einen solchen Fall dar; das verletzende Werkzeug — ein Rasirmesser — ist an und in der Wirbelsäule an den Enden der Schneide zerquert (Fig. 1).

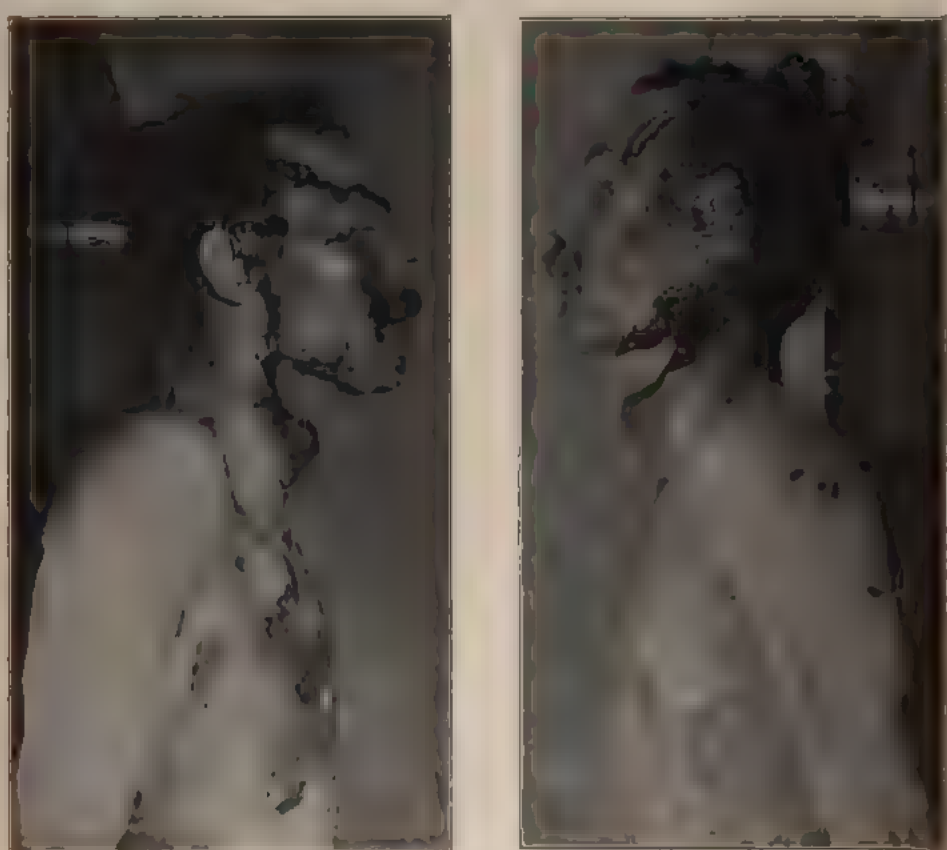
Was nun die Zahl und die Lage der Schnittwunden anbelangt, so ist auch diese nur unter grosser Vorsicht für die Diagnose Mord oder Selbstmord zu verwerten. Der Selbstmörder wird unter Umständen ebenso, wie der Mörder, der einmal angelegten Schnitt durch erneute Schnittführungen zu vertiefen suchen. Aber er wird auch ebenso wie der Mörder zuweilen immer neue Stellen des Körpers als Angriffspunkt für die Waffe wählen. Wenn dann gewisse typische Stellen, z. B. der Vorderhals, die Schläfen, die Handgelenke, die Unterarme, die Kniekehlen, die Schenkelbeuger oder die inneren Seiten der Oberschenkel gewählt sind, dann werden wir aus einer derartigen Korrektur, der Lage lebenswichtiger Arterien entsprechender Schnittführung, mit einem gewissen Rechte schliessen dürfen, dass hier allerdings die Vorbereitungen zu einem Selbstmorde getroffen zu sein scheinen.

Finden sich die Wunden an anderen Stellen, so ist zu erwägen, dass, wie einer der unten mitzutheilenden Fälle beweist, der Selbstmörder zuweilen auch

ungewöhnliche Stellen des Körpers für den Schnitt wählt und dass eine derartige Feststellung deshalb also keineswegs für Mord spricht.

Für die Diagnose Mord oder Selbstmord sind eben schliesslich eine Reihe von mehr kriminalistischen Momenten, die sog. Umstände des Falles, mehr ausschlaggebend, als die rein medizinischen; immerhin werden aber auch diese häufig von höchster Bedeutung sein, insbesondere behufs Feststellung, ob

Fig. 1



Sebstmord durch Halschnitt. Ferner symmetrische Schnittwunden an den Schultern  
Aus der Sammlung der Tübinger Anstalt für Sektionszwecke von Dr. W.

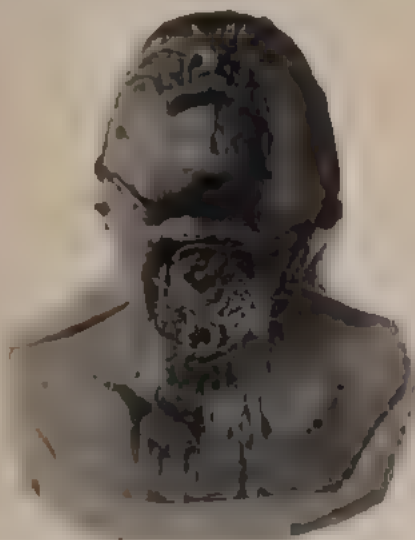
es sich um eine während des Lebens oder nach dem Tode hergebrachte Schnittverletzung handelt.

Die Retraktion der Wundränder und die Retraktion der Muskulatur sind von keiner Bedeutung, zumal dann, wenn es sich um Verletzungen handelt, welche eventuell kurz nach dem auf andere Weise bewirkten gewaltsamen Tode zugefügt worden sind. Das Massgebende hier sind die Blutungen in der Wunde und in der Umgebung derselben, die Blutspuren am Körper, sowie endlich die Menge des vergossenen Blutes.

Die Blutungen in der Wunde erfolgen aus den zahlreichen eröffneten Gefässen heraus, sie erfolgen in die Wunde hinein, aber besonders in die Interstitien zwischen den durchschnittenen Muskell Bündeln und in das lockere Bindegewebe längs der Gefässe und Nerven. Bei grossen klaffenden Schnittwunden beweist jede wirkliche Suffusion von messbarer Ausdehnung ein vitales Entstehen der Schnittverletzung<sup>1</sup>. Fehlt eine solche Suffusion, so ist damit der postmortale Charakter der Verletzung nicht erwiesen, es ist vielmehr möglich, dass trotzdem die Verletzung eine vitale ist, aber der Nachweis für ein vitales Entstehen ist nicht erbracht.

Eine der Leiche zugefügte Verletzung bewirkt Blutspuren an der Leiche, welche sich lediglich nach den Gesetzen der Schwere richten; finden wir dagegen bei einer Schnittverletzung am Halse, welche quer verläuft, wie das Blut von der Halswunde her über Kinn, Nasengegend und Stirn sich ergossen

Fig. 2.



Hals durch Hals schnitt. Vertikale Körperhaltung bei der Verletzung.  
Am der Richtung der Verletzung befindet sich das Blut.

hat, während andererseits deutliche und erhebliche Blutspuren senkrecht über die Brust nach abwärts ziehen, so spricht das dafür, dass hier grosse Gefässe getroffen sind, welche sich unter dem Einfluss der Kontraktionen des Herzens, als vital entleerten; postmortal würde das nicht möglich sein (cf. Fig. 2). Finden wir, dass ein Individuum mit einer Halsschnittwunde und mit Schnittwunden an beiden Schläfen, die Blutspuren auf der Vorderseite des Körpers trägt, und dass von der Schläfenwunde aus eine Blutspur senkrecht vor den Ohren entlang nach abwärts geflossen ist, so wird man einestheils aus der Richtung der Blutspur, andererseits aus der Menge des vergossenen Blutes den Schluss ziehen, dass es sich hier um eine vitale Verletzung gehandelt hat. Ein derartiger Schluss wird umso mehr erlaubt sein, wenn die Hypostase in der Richtung

<sup>1</sup> R. Schultze, Ueber den Wert vitaler Zeichen bei mechanischen Verletzungen. *Verh. d. Gesellsch. f. ger. Med.* 1896. Suppl.



nach dem Rücken zu, d. h. an der von den Verletzungen abgewendeten Seite besteht.

Wenn dagegen grosse arterielle Gefässe nicht verletzt sind, dann werden wir distalwärts gelagerte Blutspuren im allgemeinen vermessen. Wir werden, wenn etwa eine grosse Halbsvene getroffen ist, sehen, dass die Blutspuren nur abwärts, d. h. der Schwere folgend verlaufen und zwar, wenn die betreffende Person bei Zufügung der Verletzung in horizontaler Lage sich befand, auf dem kürzesten Wege, nach dem Nacken zu. Wenn sie dagegen in vertikaler Stellung sich befand, oder die Brust nach abwärts. Diese wenigen, unserer Erfahrung entnommenen Beispiele mögen genügen, um die Wichtigkeit der Verteilung der Blutspuren an der Leiche für die Diagnose einer vitalen oder postmortalen Verletzung darzutun.

Es werde eben schon angedeutet, dass nicht nur der vitale oder postmortale Charakter einer Schnittverletzung aus der Verteilung der Blutspuren am Körper der Leiche erschlossen werden kann, sondern auch die Situation,

Fig. 3



Von einem Leichnam entnommene Halsschnittverletzung.  
Aus der Sammlung des pathologischen Instituts für Studierende an der Universität zu Berlin.

in welcher sich das betreffende Individuum bei Zufügung der Verletzung befand, dieser Umstand ist oft von grosser Bedeutung (Fig. 3).

Auch für die Diagnose Mord oder Selbstmord ist die Verteilung der Blutspuren am Tatorte von Wichtigkeit. Es ist sehr wohl möglich, dass sich jemand in einem Zimmer eine tödliche Schnittverletzung beibringen kann, dass dieses Zimmer dann Blutspuren zeigt, und dass er dann im Nebenzimmer mit durchschrittenem Halse an der Erde liegend aufgefunden wird. Das Corpus delicti — das Messer — liegt im Nebenzimmer auf dem Tisch, neben dem die Verletzung zugefügt wurde.

Von Bedeutung ist auch die Form der Blut-spritzer, die namentlich dann, wenn sie aus einer spritzenden Arterie stammen und auf ein Werkzeug, auf eine Unterlage oder an die Wand gelangt sind, sich durch ihre schwarmförmige Anordnung auszeichnen. Die einzelnen Spritzer selbst werden oft eine horizontale Linie aufweisen, indem das lang gestreckte Ende der Retorte nach der Richtung steht, aus welcher die Blut-spritzer gekommen sind, während das der Retortenmündung entsprechende dicke Ende dieser Richtung abgewendet ist.

Aber nicht nur arterielle Blutungen geben derartige Bilder, auch wenn durch Schläge etwa Blut aus einer Wunde verspritzt wird, wird ein ähnlicher Mechanismus ähnliche Gestalten der Blutspritzer zustande kommen lassen.

Es ist nicht richtig zu sagen: ein Mensch muss 2 Liter Blut verlieren, dann ist er tot; es ist auch nicht richtig, eine literartige Angabe etwa in dem Sinne zu machen, ein Mensch muss  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{3}{8}$  seines Blutes verlieren, dann stirbt er. Die Menge des verlorenen Blutes spielt eben keine absolute Rolle. Vielmehr kommt es darauf an, wie gross der Querschnitt des Gefässes war, aus welchem das Blut floss, bzw. die Querschnitte der durchschnittenen Gefässe und wie schnell eine gewisse Menge Blut den Körper verliess, d. h. ob sie leicht abfliessen konnte, sei es nach aussen (Verletzung schlechtan), sei es nach innen (innere Verblutung). Man nimmt wohl an, dass die gesamte Blutmenge bei Erwachsenen nach Bischoff 7,7 pCt. des Körpergewichts beträgt, bei Kindern nach Wecker 5,2 pCt. des Körpergewichts. Man wird nun wohl sagen können, dass bereits ein schnelles Ausströmen von einem Fünftel des vorhandenen Blutes den Tod bewirken kann. Man wird sich dabei aber vergegenwärtigen müssen, dass ein Individuum, welches etwa aus einer venösen Blutung langsam und unaufföhrlich blutet, viel mehr als diese Menge verlieren kann, bevor es zugrunde geht. Es kommt eben auf die Schnelligkeit des Blutverlustes an. Der Herzmechanismus vermag sich einem langsam erfolgenden Blutverlust eher anzupassen, als einem stürmischen Blutverlust. Deswegen dürfen wir uns auch nicht wundern, wenn wir an der Obduktion eines zweifellos an Verblutung zugrunde gegangenen Individuums nicht immer eine vollständige Ausblutung aller parenchymatösen Organe des Körpers finden. Letztere werden wir dann viel eher erwarten dürfen, wenn das Blut aus einem Gefäss vorangereu kalibers, aber stetig und längere Zeit hindurch dem Körper entströmte.

Eine Verblutung in die Kopfhöhle oder in den Herzbeutel wird überhaupt nicht erfolgen können. Der Tod tritt bei einer Blutung in die Kopfhöhle oder in den Herzbeutel, aus anderen Ursachen ein, an die später zurückzukommen sein wird. Wohl aber kann eine innere Verblutung in eine der Pleurahöhlen oder in die Bauchhöhle erfolgen. Wir finden dann im Bauch oder in einer oder in beiden Pleurahöhlen  $1\frac{1}{2}$ –2 Liter flüssiges bis locker geronnenes Blut und diese Menge ergossenen Blutes ist genügend, um den Tod durch schnelle Verblutung zu bewirken, sie ist auch in ihrer Reichlichkeit beweisend dafür, dass es sich wirklich um eine vitale Verletzung, aus der die Verblutung erfolgte, handelte.

Die fröströmen Kontraktionen des teilweise entbluteten Herzens haben die häufige Folge, dass Blutauströtungen unter das Endokard auftreten, doch ist hierbei zu betonen, dass diese flächenhaft angeordnet stets im linken Ventrikel gelegenen subendokardialen Ektasymen sich nicht nur bei der Verblutung, sondern auch bei anderen Todesarten finden können.

Die äussere Besichtigung derartiger Individuen wird ergeben, dass die Zuretzung der fraglichen Schnittverletzungen die Kleider sorgsam von Seite geschnitten waren oder ob etwa wild darauf zergeschnitten ist, so dass die Kleider, Krögen, Ärmel etc. mehrfach beschädigt wurden. Wurde letzteres der Fall sein, so wurde das die Diagnose Mord unterstützen.

Besonders wichtig erscheinen aber etwaige Verletzungen an den Händen. Es gibt hier zwei Arten von Verletzungen. Die eine für Mord charakteristisch und ziemlich häufig vorkommend, die zweite seltener, sowohl beim Selbstmord beobachtet. Diese letztere besteht darin, dass der Selbstmörder beim Spannen der Haut des Halses sich in die Fingerspitzen schneidet.

anstatt in die Haut des Halses, Schnittverletzungen an den Spitzen der Finger wurden also die Diagnose Selbstmord unterstützen. Greift dagegen das Opfer in das Messer des Mörders, so werden Schnittverletzungen an der Beugeseite der Finger und in der Hohlhand in typischen Fällen vorhanden sein. Tatsächlich aber stellt sich die Sache so, dass in der Mehrzahl der Fälle nicht nur an der Beugeseite der Finger und in der Hohlhand Verletzungen vorhanden sind, sondern, dass der Mörder nach quer über die zum Schutze vorgestreckte Hand hinweg schneidet, und so auch an der Streckseite von Hand und Fingern Schnittwunden bewirkt.

Viel diese Regel ist nicht ohne Ausnahme; so sahen wir selbst einmal bei einem zweifellosen Selbstmörder eine Schnittverletzung an Hohlhand und Beugeseite der Finger, welche auf folgende Art zustande gekommen war: der Selbstmörder lag in einer Laden und forderte sich etwas, während der Verkäufer mit der Erledigung der Bestellung beschäftigt war, nahm er ein auf dem Tische liegendes langes Wurstmesser und durchschnitt sich den Hals, indem er den Griff des Messers mit der rechten und die Spitze des Messers mit der linken Hand packte. An der linken Hand zeigte er auch die von uns bei der Obduktion festgestellten Verletzungen an der Hohlhand. Wurde man von dem Falle nicht die tatsächlichen Umstände genau kennen, so würde man in diesem Befunde in der Hohlhand wohl einen Befund haben sehen müssen, welcher die Diagnose Mord zu unterstützen geeignet war.

Die Totenflecke fehlen keineswegs etwa, wie Litman mit Recht hervorgehoben hat, immer, aus dem oben Gesagten ergibt sich vielmehr, dass die Vorbedingungen für ihr Auftreten in den zahlreichen Fällen gegeben sind, in denen eine vollständige Ausblutung des Individuums nicht eintritt.

Von Erhöhtkeit aber erscheint der Lungenbefund bei der inneren Besichtigung.

Die anamische Lunge ist leicht, trocken, mit einzelnen dunklen Flecken marmoriert, auf der Schnittfläche entleert sich so gut wie gar kein Blut, vielmehr tritt überall die hellgraue Eigenfarbe des Gewebes hervor. Dieses charakteristische Bild ist an den hinteren Lungenabschnitten weniger deutlich vorhanden als an den vorderen, zumal wenn man die Schnittfläche nach einer Weile betrachtet; man wird dann alsbald bemerken, dass die ganze Schnittfläche blutig ist. Sind in solchen Fällen irgendeine Zweifel an der Diagnose: Anämie der Lunge vorhanden, so muss man eben eine neue Schnittfläche anlegen und an dieser dann die Feststellungen machen, die dahin gehen, dass eine anamische Lunge auf der frisch angelegten Schnittfläche kein oder nur sehr wenig Blut aus den zertrennten Gefassen austreten lässt.

Die Anämie der übrigen Organe ist ebenfalls eklatant, soweit es sich um parenchymatöse Organe handelt. Die Schnittfläche der Leber ist trocken, das Organ selbst blassbraunlich oder blassgelblich, je nachdem es sich um ein stark pigmentiertes oder fetthaltiges Organ handelt. Die Blutadern der Pia zeigen namentlich am hinteren Abschnitt derselben deutlich blutigen Inhalt, während das Gehirn selbst nur sehr wenig abspulbare Blutpunkte auf der Schnittfläche aufweist.

Von hoher Bedeutung ist die Tatsache, dass der Befund der Blutere im Herzen und in der Gefassen, wie er in typischen Fällen von Verblutung vorhanden sein kann, sich auch bei zunehmender Leichenzersetzung einstellt. Wir werden bei toten Leichen ein leeres Zirkulationssystem antreffen, weil durch Diffusion die Blutflussigkeit die Gefasswand verlassen hat, um in die grossen Körperhöhlen einzutreten, oder auch durch die Haut den

Körper zu verlassen. Die Leichenzersetzung ist also ein Zustand, welcher die Diagnose Anämie voraussagen kann. Man wird sich deshalb hüten müssen, an solchen Leichen die Diagnose Anämie bezw. Verblutung zu stellen.

### § 3. Kasuistik.

#### 3. Fall. Halsschnittwunde. Tod durch Haematoma epiglottidis.

Der an sich interessante Fall ist ausserdem der Aufzeichnung wert, weil er den 22. sühngen Blind betraf, welcher am 7. Mai 1866 das bekannte Attentat auf den Ministerpräsidenten Grafen Bismarck machte. Während seines Verhörs, welches dem Attentat folgte, trachte er sich etwa 7 $\frac{1}{2}$  Uhr abends in einem unbewachten Augenblick mit einem Taschermesser eine Halsschnittwunde bei. In der Nacht um 9 Uhr, nachdem er sehr ruhig geschlafen und getrunken haben soll, richtete er sich plötzlich auf, hiessete, wart aus, sprang auf und sagte, „au ke“, mit welchem Wort er dem Warter in die Arme fiel, Hing, in denselben Augenblick aber auch totenflass im Gesicht wurde und verschied. So der Bericht des Warters.

Bei der Obduktion zeigte sich eine etwa pfaumengrosse Höhle, in welcher ein dunkles, weisses Blut-sagulum lag. Die Höhle war entstanden durch Trennung des Ligament. hyothyreoideum andersseits. Das Zungenbein war in seinem Körper sehr tief durchschnitten und zwar von rechts nach links. Er massste mit der linken Hand geschnitten und oberhalb des Zungenbeins eingestochen, nach links hin das Messer gezogen haben. Die linke Hälfte des Zungenbeins war nach oben hin durchsägt. Eine Verletzung des Kehlkopfes hatte nicht stattgefunden, auch war zwischen Zungenwurzel und Kehldeckel eine Öffnung nicht wahrnehmbar. Es fand sich ferner das Zellgewebe um die Epiglottis herum stark blutig infiltriert, so dass zu beiden Seiten der Epiglottis etwa linschkerngrosse, purpurnote Wulste vorhanden waren, welche Infiltration sich zu beiden Seiten der Epiglottis herunterzog. Beide Stimmbänder verdickt, oedematos, infiltriert, oberhalb des linken Stimmbandes eine sackartige, wasserige Infiltration. Die Schleimhaut des Kehldeckels injiziert mit kleinen, sechsradelgrossen Blutextravasaten unter der Schleimhaut. Die der Trachea und des Kehlkopfes unverletzt und nicht injiziert. Die Luftröhre angefüllt mit weissem, glänzendem, feublasigem Schaum. In der Gegend der Bifurkation war die Schleimhaut injiziert. Beide Lungen gross, stark Hyperalg, dunkelblau, enthalten auf Durchschnitten sehr viel blutig wasserigen Schaum. Die grossen Bronchien sind injiziert; in ihnen sehr viel blutig gefärbter Schaum. Die übrigen Organe ohne Interesse. Casper-Liman.

#### 4. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Halsschnittwunden. Horzstichwunden.

Am 18. Mai wurde der Schuhmacher E., 36 Jahre alt, dem Trunke ergeben, tot von seinen verschlossener Thor tot an der Fede liegend vorgefunden, mit Stich- und Schnittwunden an Brust und Hals.

Frische Leiche. Muskulos. Brust und Hände, welche unversehrt sind, blutbesudelt. Zu beiden Seiten des Halses von der Gegend des Proc. mast. nach unten und vorn laufend, 2 Wunden, welche bis auf die Muskeln dringen, 6 $\frac{1}{2}$  cm lang, klaffen mit ziemlich scharfen, mit angeschwemmtem Blut belegten, scharfen Rändern. Gefasse sind am Halse nicht verletzt. Eine von der linken Brustwarze nach innen und unten, und gerade nach unten tiefen von 2 Wunden, 1 $\frac{1}{2}$  cm lang, scharfrandig, ebenfalls mit trockenen, angeschwemmten Rändern. Fingern penetriert. Auch an der Innenfläche der Brustdecken sind die Wunden der Umgebung. Die obere der beiden Wunden durchdringt den Herzbeutel, in welchem eine grosse Quantität koagulierten Blutes sich befindet. Das Herz, stark kontrahiert, hat eine ebenso wie die andere Wunde verlaufende Wunde im linken Ventrikel, welche denselben durchbohrt.

In linken Thoraxräume etwa 350 g flüssigen Blutes. Am Rande ist der obere Lappen der linken Lunge durchbohrt. Der untere Such durchdringt das Zwerchfell, mit glatten Rändern, ohne dass ein Baucheingeweide verletzt ist. Anatomie sämtlicher Organe.

Es musste im Gutachten ausgesprochen werden, dass Deratus an Verblutung durch Verwundung des Herzens und der Lunge mittelst eines messerförmlichen Instrumentes gestorben sei, und dass die Halswunden den Tod nicht herbeigeführt hätten, dass ferner anzunehmen sei, dass die Halswunde vor der Herzwunde beigebracht sei, und dass kein Grund vorhanden sei, welcher die Annahme rechtfertigt, dass ein Selbstmord nicht vorliege, denn ein Kanym hatte nicht stattgefunden, und ein Dritter wurde die Halswunde nicht so oberflächlich gemacht haben. Gerade der Erfahrung nach sprechen derartige Versuchs- und Probesehnitte für Selbstmord, für den auch der Sitz und die Richtung der Halsschnittwunde geltend gemacht werden musste.

Casper-Liman.

### 5. Fall. Zweifelhafter Selbstmord Verletzung der Jugularvenen

Sehr viel schwieriger war die Frage von zweifelhaftem Selbstmorde zu entscheiden bei einem Hutmacher, den man gleichfalls an einer Halsschnittwunde getötet fand. Man hatte den Mann noch ziemlich spät in der Nacht im Zimmer umhergehen hören und ihn am anderen Morgen am Boden desselben in Hemdsärmeln und mit Hosen und Stiefeln bekleidet, auch mit einem dünnen, seidenen Halstuche angelassen, geradeüber dem Spiegel tot liegen gefunden. Ringsum war alles voll Blut, etwa 60 cm vom Toden lag ein zusammengeklapptes eingeschlagenes, blutiges Rasiermesser, welches aus einem, im Fenster stehenden, offenen Rasiermesserfutteral fehlte. Nicht weit davon lag ein inselner Haufen Menschenkot. Diese Umstände sowie hauptsächlich der Befund von zwei oberflächlichen Halsschnittwunden in beiden Ellenbeugen, während die Hemdsärmel die ganzen Arme bedeckten, endlich die Verhältnisse des Denatus, der mit zwei Kinkulinen zusammengeleitet, hatten die Vermutung auf eine Mordtat rego gemacht. Den Tod hatte eine Halsschnittwunde verursacht, die von einer Seite zur andern, etwas schräg von links und oben, nach rechts und unten verlief, ohne dass das Halstuch zerschnitten war, und welche den Kehlkopf und beide äußeren Drosselvenen durchschnitten und einen Verblutungsstoß verursacht hatte, der sich in der Blutleere des ganzen Körpers (mit Ausnahme der Gehirnenen, die noch sichtbar Blut enthielten) dokumentierte. Aber es ergaben sich noch merkwürdige pathologische Befunde, die gleichzeitig die Beurteilung des Falles erleichterten. Die Luftröhre war fast in ihrer ganzen Ausdehnung, sowie die Knorpel des Kehlkopfes, verknöchert und ertheilten Eiter, das Herz war um die Hälfte des Volumens hyperrophisch mit Erweiterung des linken Ventrikels, und die Leber zeigte Verfärbung. Diese Krankheiten hatten den Verstorbenen, wie durch ärztliche Atteste und seine Hausgenossen festgestellt ward, sehr Jahren sehr leidend und verstümmelt gemacht, und noch an Von von seinem Tode hatte er geäußert: „eine Pistolenkugel und alles ist vorbei.“ Musste man schon hiernach zu der Annahme eines Selbstmordes gelangen, so sprach noch der Umstand, dass die Tür des Zimmers von innen verriegelt worden war, dafür, Auffallend waren nur die Armschnittwunden und das eingeschlagene Rasiermesser, wodurch wir uns, wie folgt ausserten: „Diese Verletzungen müssen, notwendig zuerst beigebracht worden sein, da nicht anzunehmen, dass ein Mensch, der sich zuerst eine solche Halsverletzung beigebracht, sich dann nach zwei Schnittwunden in den Arm habe gehen können. Nur nicht abzusehen ist es ferner, was etwaige Mörder veranlaßt haben könnte, nachdem sie den Hals durchschnitten, noch die Arme auf die vorgefundene Weise einzuschneiden, wie noch weniger anzunehmen, dass Dritte zuerst diese leichten und dann erst die Halsverletzung beigebracht hätten. Bekannt aber ist es, wie häufig Selbstmörder zuerst vergebliche Versuche machen, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Höchst wahrscheinlich ist auch d., so verfuhr er, und hat sich zuerst jene leichter Schnittwunde beigebracht, die, da sie



gar ganz oberflächlich waren, ihm nicht die Besinnung raubten, und ihm Zeit genug liessen, die Hemdsärmel noch wieder herunter zu ziehen und nun einen andern, unschwerern Todessturz einzuschlagen. Auffallend ist ferner das bei der Leiche gefundene eingesetzlagere fluge Rasirmesser. Aber es liegt nichts in den Umständen, was diesen Befund mit der Annahme eines Selbstmordes unvereinbar machen müsste, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass der Tod durch Halsschnittwunde etwa plötzlich erfolgt wäre, viel mehr hat Denatus nach der Analogie ähnlicher, ärztlich beobachteter Fälle zweifellos wohl noch mehrere Minuten, vielleicht noch länger, gelebt, und kann sehr leicht unmittelbar nach dem Schnitt noch das Messer zusammengeklappt und geworfen haben. Wie auffallend dieser das unverletzt gefundene Tuch um den Hals auch sein mag, so spricht doch auch dieser Umstand mehr für Selbstmord, als für die That eines Dritten, da kaum anzunehmen, dass ein etwaiger Mörder, selbst wenn er den H. im Schlafe überfallen hätte, so behutsam und langsam zu Werke gegangen wäre, das Halstuch herabzuziehen. Endlich ist es schwer, einen blossen Zufall darin zu erkennen, dass die Stelle, an welcher der Leichnam gefunden worden, gerade dem Spiege gegenüber sich befindet, während sich die Annahme aufdrängt, dass H. diese Stelle absichtlich gewählt, und, dem Spiegel gegenüberstehend, das Halstuch herunterziehend, den Schnitt ausgeführt habe.“ Diese Annahme drang durch, und wurde der Selbstmord noch durch spätere Vernehmungen zur Gewissheit erhoben.

Casper-Liman.

#### 6. Fall. Strangmarke und Halsschnittwunde. Verletzung der Karotiden, Jugularen und Luftröhre.

Eine sehr eigenthümliche Komplikation zeigte der Fall eines 60jährigen Mannes, ehemaligen Beamten, der angeblich sein Vermögen in Börsenspekulationen verloren hatte, und dessen Leiche wir noch vor der Obduktion angekleidet in der Rückenlage in der Küche gefunden hatten. Beide Hände waren stark kluttesident. Am Halse verlief vollkommen horizontal<sup>1)</sup> von einem Ohr zum andern eine weitläufige, etwas stumpf gerandete Wunde ohne Sugillation der Umgebungen, und es zeigte sich später, dass dieser Schnitt die vordere Wand der Luftröhre unmittelbar über dem Kehlkopf, rechts die V. jugularis und links die vordere Wand der Carotis zerschnitten hatte. Über den Nacken verliefen drei parallele, dunkelbläulich rot aussehende, nicht sugillierte Streifen, die sich in beiden Winkeln der Schnittwunde verloren. Am rechten Winkel zeigte sich auch in dem Streifen eine wirkliche Blutaustretung. Nicht unter dem unteren Wundrande am Halse konnte man ein Stück eines eben solchen Streifens deutlich wahrnehmen. Anatomie in allen drei Höhlen auffallend. Die Kehlkopfarterie war zwei Zoll über der Verletzungsstelle sehr stark verknochert. Wir erklärten, dass der Annahme, dass Denatus durch Selbstmord gestorben, nach den Ergebnissen der Obduktion nichts entgegenstand, dass auch die Strangmarke, beim Mangel jeder Beschädigung und Verletzung an Kleidern und Körper nicht dagegen sprache, vielmehr diese nur einen neuen Beweis für die häufige Erfahrung von der Zähigkeit des Vorsatzes bei Selbstmordfern gäbe; dass der Strangulationsversuch noch einige Zeit vor dem Tode gemacht worden sein müsste, da noch eine Sugillation zu Stande gekommen war, dass das vorgefundene, etwas schärfere, sehr fluge Rasirmesser das letale Werkzeug gewesen sein könne, und endlich, dass, mit Rücksicht darauf, dass die Kleidungsstücke nur an der hinteren Seite sehr unbedeutend waren, anzunehmen sei, dass Denatus sich den Schnitt entweder sitzend oder in irgendiger Stellung begeben haben müsse. Diese Annahmen, namentlich auch die, betreffend die Strangulation noch einige Zeit vor dem Tode, wurden später durchaus bestätigt, indem ein Verwalter aussagte, dass er den Verstorbenen am Tage vorher beim Nachhausekommen stranguliert und bewusstlos gefunden, und ihn noch glücklich gerettet habe.

1) Ähnliches beobachteten wir mehrmals bei Selbstmördern.

<sup>2)</sup> Casper-Liman (Casper-Liman) Bericht. Med. u. Auf. II. Bd.



Schon in der folgenden Nacht aber ging er in die Küche, und gab sich hier durch die Hals-schnittwunde seinen Tod.

Casper-Liman.

**7. 10. Fall.** Mord und Selbstmord durch Verletzungen der Karotiden, Jugularvenen, Luftröhre und durch Kopfverletzungen. Priorität des Todes.

Folgende entsetzliche Szene war das Grauenhafteste, was ich unter vielem Aehnlichem als Augenzeuge bei gerichtlichen Erhebungen von Leichen gewaltsam Getöteter erlebt habe. In einer Oktobernacht hatten Nachbarn Geschrei und Lärm in der kleinen Wohnung eines Subalternbeamten gehört, man wollte in der Nähe auch Hülferuf aus dem Fenster gehört haben, aber erst am Morgen erfuhr man, was sich zugetragen. Der Mann und der Vater der Familie war als jähzorniger Mann bekannt gewesen, genoss aber sonst eines guten Rufes, namentlich auch in seiner amtlichen Stellung. Um so unerklärlicher und räthselhafter musste es erscheinen, als man Morgens, da Niemand von der Familie erschien, eindrang, und in der kleinen Küche - die ganze, aus Mann, Frau und zwei Knaben bestehende Familie als Leichen zerfleischt und blutbesudelt auf dem Boden liegend fand! Nur das Bett des Mannes war noch gemacht, in den übrigen hatten die Besitzer gelegen. Mutter und Kinder lagen auf dem Rücken, zum Theil sich berührend, zum Theil eine oder die andere Extremität auf einer Nachbarleiche gelagert: die Söhne im Hemd, die Mutter im Nachtkleid! Die Leiche des Vaters, mit einem Schafpelz und Unterkleidern bekleidet, lag auf dem Bauch, mit dem Kopf schon in die Kammer hinein, in welcher sein Bett stand. Die Küche war mit grossen Blutseihen besudelt, und am Boden lagen noch ein ungewöhnlich schweres Küchenbeil, ein alter Sabot und ein Rasirmesser, welche Werkzeuge sämtlich mit Blut befleckt waren. Auf den ersten Blick sah man jede Leiche vielfach zerfetzt und zerfleischt! Was konnte sich hier zugetragen haben? Ein Raubmord war nicht wahrscheinlich, denn es fehlte nichts, es war kein Schrank erbrochen u.s.w. In sich selbst musste sich die Familie also abgeschiedet haben, und am ungewolltesten drängte sich die Annahme auf, dass der Vater, ein starker 40-jähriger Mann, die Seinigen und zuletzt sich getödtet habe. Aber keinem, der die Leute und ihr Leben kannte, war ein Beweggrund zu einer solchen That denkbar. Oder war die gleichfalls kräftige, erst einige 30 Jahre alte Frau die Mörderin der Hirten und zuletzt ihre eigene? Die vier Obduktionen wurden verfertigt und von uns ausgeführt. Der Raumersparnis wegen schildern wir, als hier vollkommen ausreichend, die freien Wunden nur summarisch ohne die genauere Schilderung der Originalprotokolle nach Mass u.s.w., und theilen nur die wesentlichen Ergebnisse mit.

**7. Die Mutter.** Die ganze rechte Kopfseite zeigte vielfach zerfetzte Hautlücken, vermalte Schädelknochen und hervorquellende, zerkleinerte Gehirnmassen; Gesicht angelatet und sagittirt. Der vordere Halsteil durch einen 9 cm langen gatten Schnitt gestört, der die Luftröhre und beide Karotiden ganz zerschnitten hatte. Unter der rechten Mamma eine 1 cm lange, klaffende, glatt geränderte Wunde, die in die Hohlkeule penetrierte; ferner auf dem rechten Oberschenkel eine etwas dreieckige, scharfgeränderte, 1 1/2 cm lange Wunde, an Saeken eine 3 1/2 cm lange Schnittwunde, und kleinere Stichwunden auf der rechten Bauch- und Rückenseite, auf der rechten Hinterbacke, so wie „vielfache einzelne, gar nicht näher zu schildernde blaurote, nicht vögillerte Flecke, namentlich auf dem Bauch“. Beim Kopfergab sich, dass die Zerkleinerung das rechte Seitenwand- und Schläfen-, das Hinterhaupt- und die linke Hälfte des Stirns betrafen; auf der rechten Hemisphäre eine dicke Lage dunklen Blutkoagulums, eine eben solche auf der Schädelbasis, die von rechts nach links „vollständig in zwei Hälften gespalten war“. In dem rechten Leberlappen eine 2 1/2 cm lange Stielwunde und im Körer allgemeine Anämie. Das nicht schwierige Urtheil ging dahin, dass die Hals- und Nackenwunde mit einem scharfschneidenden, die Kopfverletzungen mit einem, mit grosser Kraft

geführten Stunten und schweren, und sämtliche übrigen Wunden mit einem stechenden Werkzeuge beigetracht sein mussten und dass die oben aufgeführten Rasiernesser, Beil und der Nabel mit einer sehr scharfen Spitze als solche Instrumente gelten müssten. Auf Befragen wurde noch gesagt, dass die Schädelzertrümmerung, abgesehen von den übrigen Verletzungen, ganz allein die Annahme eines Selbstmordes ausschliesse, dass anzunehmen, dass die Kopfverletzungen den Halsverletzungen (der Trennung beider Karotiden!) vorgegangen, und dass mehrere der kleineren Verletzungen (oberflächliche Stichwunden und Hautabschürfungen) erst nach dem Tode zugefügt worden seien.

8. Der 10 Jahre alte Sohn August. Vollige Zertrümmerung des rechten Ohra durch scharf-randige Wunden, zwei eben solche auf dem Kopfe, eine dritte auf der linken Stirnseite, die ganze linke Backe durch eine eben solche Wunde quer gespalten, auf der vorderen Halsseite eine gleiche von  $6\frac{1}{2}$  cm Länge und auf der Brust, und ober und unter dem Nabel noch drei Stichwunden. Die ganze rechte Schädelhälfte war zertrümmert, und mit einer geronnenen Blutschicht überzogen, die linke Seite des Stirnlappens frakturiert und die ganze Basis des Schädels zertrümmert. Die Vorderwand der Luftröhre, die Vorderwand der linken Karotis durchschnitten. Stichwunde in den unteren Lappen der rechten Lunge mit Bluterguss, Stichwunde in der Mitte des Zwerchfells rechts, durch welche die Leber hinaufgedrungen, Stichwunde in die untere Fläche des rechten Leberlappens, Stichwunde in eine Dickdarmschlinge mit Koterguss, und Anämie. Im ganzen war das Urteil dasselbe, wie in Betreff der Leiche der Mutter.

9. Der 8 Jahre alte Sohn Wilhelm war auf eine ganz gleiche, gewiss kannibalisches annehmende Weise abgeschlachtet worden. Am Nabel eine halbmondförmige Hautwunde; eben solche, aber durchdringend und mit Netzworfall, in der Herzgrube, und zwei dergleichen auf der linken Brustseite. Zwei parallele Hiebwunden von der Mitte der Stirn durch das gespalene Gesicht nach dem linken Ohr zu. Zwei andere Hiebwunden auf dem Wirbel und auf dem linken Schenkelbein. Eine glatt geränderte Schnittwunde auf der vorderen Seite des Halses begegnete sich mit einer eben solchen, von hinten her gekommen so, dass in der Mitte des Halses nur eine 2 cm lange Brücke unverletzt geblieben war. Diese Wunde hatte nach Trennung der Halswirbel das Rückenmark zugeschnitten. Also ein versuchtes förmliches Kopfab schneiden! Bei der inneren Betrachtung fand sich der ganze Schädel, das Schädeldach rechts wie links und die Basis zertrümmert, eine penetrierende Hirnwunde rechts und grosse Ergüsse im Kopf von arteriell und geronnenem Blut. Am Halse zeigten sich hier die grossen seitlichen Gefässe, die Lufte- und Speiseröhre nicht verletzt, aber eine vollständige Trennung des zweiten und dritten Halswirbels. Stichwunde in den unteren Lappen der linken Lunge mit Erguss von flüssigem Blut; Stichwunde in der linken Hälfte des Zwerchfells mit Vorfall des Magens, der hier an seiner hinteren Wand gleichfalls eine Stichwunde hatte. Abgenuzte Anämie. Abgesehen von den Werkzeugen, über welche auch hier wie bei der Leiche der beiden Andern abgeurteilt werden musste, erklärten wir, dass auch bei diesem Knaben die Kopf- den Halsverletzungen vorgegangen sein mussten, und dass die Verletzungen an Kopf und Brust erst der Leiche zugefügt worden, was sich nicht allein aus der Beschaffenheit der Wundränder, sondern aus der Flüssigkeit des Blutes im Vergleich zu dessen Gerinnung im Kopfe rechtfertigt, worauf ich an sich allein weniger erheblichen Wert setzt haben würde, wohl aber aus der Kombination aller Verletzungen in ihrer Gesamtheit.

10. Die Leiche des Vaters.

Totenflecke auf der Brust von der Bauchlage, in der die Leiche gefunden hatten. Nur die rechte Hand stark blutbesudelt. Auf der Bauchwand eine etwa 3 cm, ziemlich scharf- aber doch etwas zackig geränderte Wunde mit schwacher Schwellung. „Der ganze Hals ist ringsum durchschnitten, und lassen sich

deutlich drei verschiedene Wunden unterscheiden, von welchen die eine die rechte Halsseite, die zweite den Nacken und die dritte die linke Halsseite trennt — Sie hatten alle drei sehr scharfe, glatte, unzugillierte Ränder, hatten aber nur auf beiden Seiten die Drosseladern getrennt, die übrigen wichtigen Organe am Halse unversehrt gelassen. Ich bemerke nur noch, dass die Bauchwunde sich nicht als eine penetrierende zeigte, und dass im übrigen alles unverletzt und normal war und Anämie den Tod veranlasst hatte. Wir erklärten: dass die Verblutung aus den Halswunden erfolgt, dass diese mit dem vorgelegten Rasiermesser oder einem ganz ähnlichen Instrument verursacht, dass die mit dem Tode nicht in Zusammenhang stehende Bauchwunde vor den Halsverletzungen zugefügt worden, und dass ein Selbstmord des Denatus anzunehmen. Der Richter fand sich veranlasst, die Frage vorzulegen, welcher von beiden Eheleuten den andern überlebt habe, und sie wurde dahin beantwortet: dass der Mann nach der Frau gestorben sei. Bei dieser hatten sich Zertrümmerung des Schädels und des Gehirns, völlige Spaltung der Basis, bedeutende Blutergüsse in die Kopfböhle, völlige Trennung beider Karotiden und eine Leberwunde, beim Mann nur eine Trennung der Jugularen vorgefunden, und es würde schon, vorausgesetzt, dass die Verletzungen den beiden gleichzeitig von einem dritten zugefügt worden, notwendig haben angenommen werden müssen, dass diese seltene Anzahl der allerbedeutendsten Verletzungen die Frau früher getötet haben müsse, als die Verblutung aus venösen Gefässen den Mann. Aber die Lage des furchtbaren Gesamtfalles drängte überhaupt zu der Annahme, dass der Mann erst allen Seingigen und zuletzt sich selbst den Tod gegeben habe. Es war festgestellt, dass der Mann spät in der Nacht nach Hause gekommen war, ob betrunken oder nicht: er war kein Säufer, ist unbekannt geblieben. Nun entspann sich ein Streit mit der Frau, der bald sehr heftig und tätlich geworden sein muss, und die schon in ihrer Betten liegenden Knaben erweckte, aufspringen und der Mutter zu Hilfe eilen liess, denn der Hilferuf aus dem Fenster war von einer kinderstimmigen ausgegangen. Nur erst wurde die viehische Wut des Mannes aufs äusserste gesteigert, und er opferte mit aller eigener Körperkraft einen nach dem anderen hin. Offenbar hatte er zu Anfang sich bloss des schweren küchentheils bedient und damit auf die Köpfe mit wutender Kraft eingeschlagen, dann erst den wehrlos umgesunkenen, noch Lebenden die Halse abgeschnitten, und zuletzt noch mit dem Sattel auf die Sterbenden, ja schon Verschiedenen im blinden Lärm eingehauen und gestochen. Die oben kurz angedeutete Lage der Leichen, die zum Teil mit einer Extremität auf einer Nachbarleiche lagen, bewies unzweifelhaft, dass er noch an den Leichen manipuliert haben musste! Auffallend ist noch ein Umstand, Namentlich bei der Mutter und dem ältesten Sohn hatten die Hieb- und Stichwunden vorzugsweise die rechte Seite des Kopfes getroffen, statt wie gewöhnlich die linke. Und doch scheint es nicht, dass der Mann links gewesen wäre, da er sich offenbar, wie die allein blutige Hand bewies, mit dieser die Halsschnittwunden beigebracht hatte. Es kann also nur angenommen werden, dass die Kopfhiebs- und -stichwunden von hinten her gefallen gewesen, wahrscheinlich indem die Unglücklichen fliehen wollten. Der Selbstmord des Täters aber musste bei der Beschaffenheit der Halswunden, die seine einzigen tödlichen Verletzungen waren, als zweifellos erscheinen, denn welcher Dritte hätte einem so robusten Mann solche ringförmige und dreifache Halsschnitte ohne dessen Gegenwehr beibringen können, von welcher doch keine Spur an der Leiche sichtbar war. Offenbar aber hatte er zuerst, als er sein blutiges Werk vollbracht, versucht, durch einen Schnitt in den Bauch sich zu töten, und es ist psychologisch höchst merkwürdig, dass derselbe Mensch, der soeben erst in der ausserst denkbaren Wuth die grausame Verunstaltung seiner Familie mit grösstem Kraftaufwand ausgeführt hatte, (doch wohl unzweifelhaft) gleich darauf, die Hand an sich selbst legend, mit so schwachem Willen verfuhr, dass er sich nur die Bauchhaut trennte!! Nun erst nahm er das Rasiermesser — das wir bei der Obduktion sehr scharf fanden. Es hatte schwere Arbeit verrichtet!!

Casper-Liman.

**11.—12. Fall.** Mord durch Halbschnittwunden, Verletzung der Luftröhre und der Karotis.

Am 1. Januar 1868 durchschnitt ein Vater mit seinem Rasirmesser den Hals seiner beiden lieblichen Söhne, des Paul, 3½, und des Oskar, 1½ Jahre alt, und machte gleich darauf einige Selbstmordversuche durch Schnittwunden und Erhängen, die jedoch nicht gelang. Die verletzten Kinder starben gleich nach der Tat, und wurden drei Tage später von uns obduziert.

11. Der Paul fand sich keine Wunde, sondern die gewöhnliche Leichenfarbe. Am Halse eine 8 cm lange und 5½ cm breite klaffende, scharfe Schnittwunde mit unregelmäßigem, trockenen Rändern, die ganz horizontal verlief. Die Luftröhre war gerade unter dem Kehlkopf ganz und ganz durchgeschnitten, ebenso vollständig zerschritten die linke innere Karotis, die Speiseröhre aber war unversehrt geblieben. Vollkommene Blutleere im Leichnam, mit Ausnahme einer hypostatischen Anfarbung der hinteren Pia mater-Veien.

12. Die Leiche des Vaters war schmutzgelblichrothlich (wachartige) gefärbt. Die Längsschnittwunde, die auch hier horizontal über den Hals verlief, war 6 cm lang und klaffte 1/2 cm breit. Auch deren Ränder waren scharf, glatt, trocken und nicht abgelöst. Auch hier war die Luftröhre vollkommen und glatt am Kehlkopf ab- und durchgeschnitten und die Speiseröhre unverletzt. Ein grösseres Halsgefäss war bei diesem Kinde nicht durchgeschnitten worden, dessen Leiche gleichfalls, mit Ausnahme der noch mässig gefüllten Lungen, vollkommen anatomisch war. Die Beurteilung beider Fälle gehörte natürlich zu den einfachsten. Die schreckliche That musste nach der Mithzeit geschehen sein, denn beide Mägen waren ganz mit Kartoffelbrei angefüllt. Wir äusserten nach der erfolgten Heilung der Schnittwunden, dass der Vater die Kinder etwa wie eine Bassengege versetzt zu stehen gehabt habe, als er die That vollbrachte. Beide Voraussetzungen sind der unglückliche, melancholische, gestesgestörte Mann selbst nach der Obduktion attestiert.

Casper-L. man.

### 13. Fall. Mord durch Haisschnittwunde.

Der nachstehende Fall ist psychologisch, wie sachlich sehr interessant, weshalb wir ihn nicht unterdrücken können. Er gewahrt unter anderem ein Beispiel davon, dass mit einer Intention Karotis und Luftströme der Verletzte noch durch mehrere Zimmer zu gehen in Stande war.

Am 15. Dezember 1912, 1 hr wurde die Krause in der neben ihrem zweifelhafte-  
gen belegenen einseitigen Stube in ihrem Bute liegend mit einer grossen Hausschne-  
cke vergiftet.

Die Leiche lag nach der durch den man-eingezeichneten Längs ausgeführten Besichtigung zwischen den drei im beregten Zimmer befindlichen Türen der Art, dass etwa 80 cm. von der offenen Stubentür entfernt die rechte Schulter der Leiche lag. Der Kopf lag nach

1 Zwei psychologisch und traumatisch ganz gleiche Fälle wie die vorhergehenden.  
2 Der Vater wurde im Tappan zu einem sehr schlechten Vater eines Mannes, als  
3 er sich in den Rottenschen mit einem Rasenmesser selbsttötend zu gebracht  
4 hatte. Dieser war wegen Verleumdung während der Kränken schon hingerichtet  
5 worden. Ich vermutete, dass die Kinder sehr großen, für Vater gewohnt hatten  
6 zu sein, auch in der Verleumdung. Es gelang ihnen, wurde. Hier ist der Fall  
7 zu sehen, welche Kränken, Tappan und Rottens trennten, bei den beiden ge  
8 schiedenen Kindern. Es ist im Hause in selbiger Rottenschen, selbst be  
9 weise. Wie man es bei der Zeit der Kränken, von Kränken, Frage man  
10 der Zeit, Tappan, der Wahrheit, dass man, dass man, Kränken, in  
11 der Zeit habe, was selbiger nach den Aussagen der Kränken bestätigt hat.

dem Fenster zu. Beide Arme waren neben die Leiche gestreckt, der rechte etwas gebeugt, der Art, dass die Hand die Hüfte berührt. Die Finger beider Hände gekrümmt. Beide Beine sind gestreckt, gespreizt, liegen mit den Hacken auf, welche beide 13 Zoll von einander entfernt stehen. Die Spitzen beider Füsse stehen nach oben und etwas nach aussen, und verhindert der linke Fuss das Schliessen der in den Korridor führenden Tür. Bekleidung ist die Leiche mit einem bis auf die Waden reichenden Frauenhemd, welches auf der Brust zugeknöpft ist, und welches an seiner vorderen Fläche vor Blut durchtränkt und gesauft ist. Beide Füsse sind mit Strümpfen und mit zugebundenen Schürstiefeln bekleidet. Beide Arme und Hände sind blutbesudelt, so zwar, dass Oberbrust und linke Schulter durch vielfache angetrocknete Strömchen von anscheinend nach hinten geflossenem Blute den Dessen einer Stronkarte gleichen. Im Gesicht bis auf die Stirn hinauf befindet sich flüchtig angespritztes Blut, desgleichen sich auch noch mehrere Fuss an Haupt der Leiche an den Wänden befindet.

Ausser der Blutlecke, in welcher die Leiche lag und den genannten Blutspuren zu deren Haupten, fanden sich dergleichen zum grossen Teil in Form grosser Tropfen oder kleiner Lachen vor dem Sopha des Zimmers, in der Gegend beider Türen derselben, im Korridor, auf dem Treppenflur hart an der zum Korridor führenden Tür, auf der Schwelle der Kuchentür und Spuren angespritzten bzw. angewaschenen Blutes an sämtlichen Türen, so wie auf dem Tischchen des vor dem Sopha stehenden Tisches.

Die Spur des Täters, aus welcher der taufstammige Schlichterlehrling Töpfer ermittelt wurde konnte durch Blutspuren die Treppe herab über den Hof, einen Schuppen etc. bis in das Nachbargrundstück verfolgt werden.

Im Zimmer neben der Tür in einer Ecke wurde ein blutiges Messer gefunden.

Bei der am 18. Dezember vorgenommenen Obduktion der Leiche der Krause hat sich an für die Beurteilung wesentlichen Punkten ergeben:

Die Leiche der 155 cm langen Krause ist wohl genährt und von sehr blasser Hautfarbe, an welcher Verfärbung die Bindehäute der Augen, wie die Schleimhäute der Lippen und des Zahnfleisch teilnehmen. An den Geschlechtsstellen ist etwas Abnormes nicht zu bemerken. Die ganze Leiche ist vielfach blutbesudelt. Nachdem von den Händen das Blut abgewaschen, zeigt sich an der linken Hand unter dem Nagel des Daumens und zwar gerade da, wo dessen beide Glieder in einander übergehen, eine 4 mm lange Wunde, welche dadurch entstanden ist, dass ein ebenso langes, etwa 2 mm breites, oberflächliches Hautstück derartig abgehoben ist, dass dasselbe mit der einen langen Seite mit der übrigen Haut in Verbindung steht. Der Grund dieser oberflächlichen Wunde ist trocken und gerötet; eingeschnitten zeigt sich dieselbe blutunterlaufen. Sonst sind Verletzungen an den Händen nicht vorhanden. Am Hals und zwar am unterem Teil desselben befindet sich eine querliegende, gerade,  $10\frac{1}{2}$  cm lange, 8 cm klaffende Wunde. Rechtsseits liegt der Winkel dieser Wunde  $5\frac{1}{2}$  cm senkrecht unter dem Hinterwinkel. Linksseits 8 cm unter demselben. Der untere Rand der Wunde ist durch Retraktion der Haut bogenförmig, so dass seine höchste Wölbung die Brustbeingrube leicht berührt. Der obere Rand der Wunde ist nach innen eingestulpt. Die Ränder der Wunde, so wie deren ganzer Grund sind intensiv mit Blut getränkt, welches zum Teil geronnen ist, und das noch jetzt während des Abwaschens der Wunde nachsickert. Von den Wundwinkeln linksseits ist nach dem Nacken zu geflossenes Blut angetrocknet. Die Ränder der Wunde sind durchaus teils stumpf, teils scharf, aber etwas ungleich, namentlich steht rechtsseits ein Hautzacken hervor. Von dem rechten Wundwinkel nach dem Nacken zu, ganz in der Richtung der Wunde selbst, läuft eine  $2\frac{1}{2}$  cm lange allmählich oberflächlicher werdende schliesslich nur die Hautgebilde durchdringende, scharf/randige Wunde, welche schliesslich einen seichten Verlauf der beschriebenen grossen Wunde darstellt. In dem linken Wundwinkel befinden sich zwei divergierende oberflächliche Hauttrennungen von etwa 1 cm Länge, von denen die obere in die Wunde übergeht, die untere eine  $1\frac{1}{2}$  cm lange Hautbrücke zurück lässt. Im Grunde der Wunde sieht man die



durchschnittenen Muskeln, und die vollständig durchschnittenen Luftröhre liegen. Nachdem die Haut zurückgeschlagen, ergab sich, dass die Weichteile linksseits durchdrungen sind, und die grosse Blutader des Halses dieser Seite in ihrer vorderen Wand durchschnitten. Rechtsseits sind die Gefässe unverletzt. Die Speiseröhre ist unverletzt. Das Herz enthält in aller vier Höhlen nur wenig Blut, so zwar, dass in den Vorhöfen etwas flüssiges Blut vorhanden ist, die Kammern leer sind. Beide Lungen von grauer Farbe, überall lufthaltig, bei Längsschnitten wenig feucht, blutarm und leerig dadurch, dass einzelne Gruppen von Lungenbläschen anscheinend mit Blut gefüllt sind. Letztere sind die Lungen stellenweise emphysematös. In der Luftröhre, deren Schleimhaut blasse, befindet sich, so wie in der grossen Bronchien teilweise geronnenes, teilweise flüssiges Blut. Die Hohlader ist vollblutiger. Die Mitterscheidewand ist ziemlich trocken. Es wurden mikroskopisch in der Scheide die Elemente des männlichen Samens nachgewiesen. Die Organe der Hohlader ergaben keinen wesentlichen Befund.

Die Mengen des um die Leiche der Krause ergossenen Blutes und die Blutleere sämtlicher Organe der Leiche erweisen, dass die Krause ihren Tod an Verblutung gefunden hat.

Die Quelle der Blutung sind die am Halse durchschnittenen Gefässe gewesen. Ausser der angeschnittenen grossen Hauptblutader waren auch offenbar noch kleinere Schlagadern verletzt, wie die vielfachen eingespritzten Blutspuren beweisen, wenngleich, ihrer Kleinheit wegen, bei der Obduktion die verletzten Stellen in den Verzweigungen der Schlagadern Art. thyroideae nicht speziell nachgewiesen werden konnten.

Die Halsschnittwunde war eine sehr bedeutende, welche, am unteren Teile des Halses verlaufend, denselben quer eingeschnitten und ausser den beregten Verletzungen der Gefässe und Weichteile auch die Luftröhre quer durchschnitten zeigte.

Die Ränder der Wunde, wenngleich etwas ungleich, sind im Ganzen durchaus stumpfscharf gewesen und ist das uns vorgelegte blutige Schlachtermesser, welches im Zimmer der Denata gefunden worden, als zur Erzeugung der Verletzung sehr wohl geeignet zu erachten.

Dass die Verletzung der Denata bei Leben derselben entstanden, kann nicht bezweifelt werden, angesichts der vielfachen Blutspuren in der Behausung derselben, des Blutergusses um die Leiche, der blutgetränkten Ränder und des Grundes der Wunde, so wie des eingezogenen Blutes.

Wenngleich die Verletzung eine tödliche gewesen, so folgt daraus nicht, dass die Krause auf der Stelle habe tot umsinken müssen.

Es ist sehr wohl möglich, da erst der zunehmende Blutverlust sie ihrer Kräfte und Bewegung beraubte, dass sie in ihrer Stube verletzt, noch die durch Blutspuren bezeichneten Schritte in ihrer Behausung hat machen können, und schliesslich in dem einfenstrigen Zimmer bewusstlos und sterbend niedergefallen ist und daselbst gestorben sei.

Nicht aber ist möglich, dass, wie die Amma Kriemann angibt, die Krause noch gesprochen habe: „Mein Hals, mein Hals“. Da das stimmserzeugende Organ, der Kehlkopf, durch Durchschneidung der Luftröhre von dieser gleichzeitig getrennt war, so konnte die Krause überhaupt gar keinen Ton mehr hervorrufen nach Beibringung der Halsschnittwunde geschweige denn artikulierte Töne. Sie konnte höchstens nuschelnde Laute von sich hören. Wenn sie die genannten Worte gerufen, so muss dies vor Ausführung des Schnittes geschehen sein, wenigstens ehe die Luftröhre durchschnitten war.

Ihre Lage, Richtung, Tiefe der Wunde schliessen zwar nicht aus, dass dieselbe durch fremdenhändige Absicht erzeugt worden sei, sind aber weit davon entfernt, die Beibringung der Wunde durch die Hand zu widerlegen. Die Nebenumstände, die nach dem Flur weit offen stehende Thür des Zimmers der Krause, die nach der Küche hin zu verfolgenden Blutspuren welche beweisen, dass sie fliehend nach Hilfe gerufen, das Instrument, endlich vor allem die die Treppe hinauf über den Hof zu verfolgenden Blutspuren erweisen die fremde Hand.

Die Richtung der Wunde verläuft im Ganzen von links nach rechts und von unten nach oben, rechts nahm die Wunde einen geraden Verlauf in den Hautgelenken



und ihr rechter Wundwinkel stand höher als der linke. Die ganze Wunde liegt relativ tief am Halse, der untere Rand berührt in seiner höchsten Wölbung die Brustbeinrinne.

Es ist hiernach anzunehmen, dass der Schnitt von links nach rechts geführt sei.

Im linken Wundwinkel befanden sich zwei kleine divergierende, ca. 1 cm lange Hauttrennungen, von denen die obere in die Wunde abgeht, die untere eine  $\frac{3}{4}$  cm lange Hautrinne zur Seite.

Es setzt dies keineswegs mit Sicherheit ein zweimaliges Ansetzen des Instrumentes voraus. Es kann sehr füglich durch eine kleine Hautrinne am Halse das Messer in die untere Wunde eingesetzt, etwas nach oben abgerutscht und so dennoch ein und derselbe Zug des Messers beide Trennungen veranlasst haben.

Ist der Schnitt von links nach rechts geführt, so kann der Täter entweder mit der rechten oder mit der linken Hand geschnitten haben.

Hat er mit der rechten geschnitten, so muss er sich hinter oder zu Haupten der Krause liegend gedacht, oder zur rechten Seite der Verletzten befinden haben.

Hat er mit der linken Hand geschnitten, so muss er sich vor derselben befunden haben.

Der T. hat in den ersten Verhören, denen wir beigewohnt, zu verstehen gegeben, dass er auf der rechten Sofaseite befindlich und sitzend gewesen, die Krause vor ihm gestanden habe, und hat den objektiven Befunden gegenüber diese Angabe sehr viel Wahrscheinliches, denn diese Stellung entspricht der tiefen Lage der Wunde am Halse, erklärt das vorher erwähnte Abgleiten des Messers nach oben, entspricht ferner dem Verlauf der Wunde von unten schräg nach oben.

Nicht glaublich ist, wenn T. zu verstehen gegeben, dass die Krause gleichsam in das Messer hineingefallen oder geraten sei, denn dem widerspricht die Tiefe der Wunde, sowie ihre Grösse. Aus derselben ist ersichtlich, dass das Messer gezogen worden ist.

Wohl aber entspricht Richtung, Sitz und Verlauf der Wunde unter Annahme, dass T. vor der Krause gesessen und mit der linken Hand geschnitten (vorausgesetzt, dass er sonst rechts ist) der Supposition, dass er mehr abwehrend, als angreifend verfahren sei, eine Ansicht, welche die über dem rechten Auge des T. vorgefundenen Kratzwunden unterstützen.

Es wird kaum erforderlich sein, den später von T. vorgebrachten Einwand, dass er nur, wie er durch Zeichnen zu verstehen gibt, ein klein wenig die Krause gerührt habe, dass vielmehr die Kriemann die Täterin sei, welche die tödliche Halsschnittwunde erzeugt habe, zu widerlegen.

Denn es ist überhaupt nur eine Halsschnittwunde vorgefunden worden; vor allem aber hat T. so blutige Hände gehabt, dass die Spuren linschen sich am Treppengeländer, so wie auf dem Hofe über den er geeilt ist, und an dem Schuppen, über welchen er hinweggeklüfft ist, haben verfolgen lassen.

Die mikroskopische Untersuchung des Inhaltes der Scheide der Krause ergab das Vorhandensein von Samenfäden, die Elemente des männlichen Samens. Es macht dieser Umstand es wahrscheinlich, dass dem Akt eben der Krause ein Beischlaf vorausgegangen sei, wenn nicht feststeht, dass sie vor dem Erscheinen des T. bei ihr, anderweitig kokabitiert hatte. Bei der Gewohnheit öffentlicher Dirnen, sich nach dem Beischlaf zu reinigen, ist nicht füglich anzunehmen, dass die vorgefundenen Samenfäden länger als 24 Stunden in der Scheide der Krause verweilt hätten.

Mit Rücksicht auf obige Ausführungen gehen wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab: 1. dass die Krause an Verblutung ihren Tod gefunden, 2. dass die Verblutung aus der vorgefundenen Halsschnittwunde erfolgt sei, 3. dass das vorgelegte Messer geeignet gewesen, die Verletzung zu erzeugen; 4. dass die Umstände des konkreten Falles dafür sprechen, dass die Halsschnittwunde durch fremde Hand erzeugt sei; 5. dass der Täter, wenn er mit der rechten Hand geschnitten, an der rechten Seite der Verletzten oder hinter ihr befindlich gewesen sein müsse, und wenn er mit der linken Hand geschnitten, sich vor ihr befunden haben müsse; 6. dass diese letztere Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich habe; 7. dass

die Krasse nach Durchschneidung der Luftröhre nicht habe sprechen können; 8. dass Denata mit der Verletzung noch habe durch die Zimmer gehen können; 9. dass dem Tode der Denata ein beschlaf vorausgegangen, dass aber derselbe nicht unmittelbar habe vorausgegangen sein müssen, sondern auch bis etwa 24 Stunden zurücklaufen werden konnte.

Casper-Liman.

#### 14. Fall. Raubmord, Halsschnittwunden und Zuhalten der Atemöffnungen. Wie verfahren die Täter?

Am 14. Dezember 4 Uhr nachmittags, fand der Handelsmann Springer, von seinen Geschäftsgängen nach Hause zurückkehrend, seine Frau mit durchschnittenem Halse auf dem Sofa liegend. Der Körper ruhte halb sitzend in der Ecke, der Kopf aber war rechts über auf die Sofalehne geneigt. Die Sofalehne war stark mit Blut besudelt, am Boden dicht daneben fand sich eine grosse Blutlache. Die Kommode, in der Springer sein Kleid und Wertsachen bewahrt, war geöffnet, der Inhalt verschwunden, an mehreren Stellen der Wohnung Mobeln, Türen usw., betanden sich Spuren davon, dass sie mit blutigen Händen angelasst waren. Kurz die Scene liess keinen Zweifel daran, dass ein Raubmord begangen worden war. Schon an Tage darauf waren der 23jährige Sohn dergeselle Matursky und der 22jährige Schuhmachergeselle Mahlitz als der Tat dringend verdächtig inhaftiert und legten ein Geständnis der That ab.

Dasselbe war vorher verabredet, und Mahlitz hatte zur Ausführung derselben das bei den Akten befindliche Rasiermesser derart vorbereitet, dass er durch Einwicklung mit Pachtmehl die Klinge festgestellt hatte, und dass nun offen stehende Messer in Papier gewickelt in der Tasche mit sich geführt, als er sich mit Matursky, um den Mord zu begehen, zu der Springer begab.

Sie kniigten mit ihr ein Gespräch an, und nahmen den Augenblick wahr, als sie dicht am Sopha, den Rücken demselben zugekehrt, stand. Auf einen Wink des Mahlitz griff der Matursky, etwas hinter sie und neben die Seitenlehne des Sophas tretend, mit der rechten Hand beim unteren Teile des Kopfes, so liess er ihr dabei zugleich den Mund zugehelt und warf sie rückwärts in die Sophaecke, indem er ihr zugleich den Kopf hinten überzog. In demselben Augenblicke warf sich Mahlitz mit dem ganzen Leibe auf sie und durchschnitt ihr mittelst des Rasiermessers mit mehreren kräftigen Schlägen die Kehle. Mahlitz zeigte am 16. Dezember an der Leiche, wie er die Schritte führte, nämlich so, dass er das Messer in der rechten Hand liess und von links nach rechts (d. h. von der rechten Seite des Halses der Springer nach der linken) schnitt. Es ergoss sich während des Schneidens, wobei die Springer nur wenig Widerstand leistete, ein sehr starker Blutstrom aus der Halswunde, und nach der Absehnung der Täter dauerte es etwa 10 Minuten, bis die Springer tot war.

Obduktion am 17. Dezember, welche im Wesentlichen folgende Befunde ergab:

Die Leiche der 52jährigen Frau Springer ist regelmässig gebaut, 160 cm lang, mittlerer Ernährung. Die Haut ist sehr blass, an der Rückseite der Körpers spärliche blasse rote Flecke, welche eingeschnitten keinen Bluterguss unter der Haut ergeben. Die Bauchhaut schwach glänzend, das ganze Gesicht vom Kinn aufwärts, sowie der obere Teil des Halses und das Kopfhaar, sind mit angetrocknetem Blute verunreinigt. Beide Pupillen sind von mittlerer Grösse, die Augenbindehäute blass, an beiden Augen aber zeigen sie mehrere punktförmige Blutaustrittungen. Ähnliche Blutaustrittungen befinden sich an der äusseren Fläche der oberen und unteren Augenlider. Die Zunge ist mit der Spitze zwischen den Zähnen eingeklemmt, die Schleimhaut der Oberlippe ist blass, ebenso das Zahnfleisch. Der Saum der Unterlippe zeigt in der Mitte einen bläulich roten, erbsengrossen Fleck, unter welchem Blut ergossen ist. Die Schleimhautfläche der Unterlippe zeigt vier etwa linsengrosse, unregelmässig rindliche Wunden der Schleimhaut, der Lage nach entsprechend den

eckigen Resten der vier oberen Schneidezähne; die Ränder dieser kleinen Wunden sind blass, und das Gewebe in ihrer Umgebung — wie Einschnitte zeigen — ebenfalls. An der Haut des Gesichtes finden sich mehrere, ein wenig abgeschrufte Stellen, welche sämtlich trocken und von blassbraunroter Farbe sind, a) eine hasengrosse rundliche, 3 cm ober dem äusseren Winkel des linken Auges auf der Schläfe, b) eine eben solche an der linken Seite der Nasenwurzel, c) zwei schwach halbmondförmig mit der Konkavität nach oben gerichtete, 8 und 7 mm lange, in Reihe dicht über einander, oben dem rechten Nasenflügel d) zwei hasengrosse an der Nasenspitze und auf dem linken Nasenflügel; e) eine etwa erbsengrosse, 3 cm nach aussen und unten vom äusseren Winkel des linken Auges, auf der Wange gelegen, unmittelbar unter ihr eine halbmondförmige, 6 cm lange, mit der Konkavität nach oben gerichtet. Sämtliche Hautabschürfungen zeigen eingeschnitten keinen Bluterguss unter der Haut.

Am Halse befindet sich eine grosse, weit klaffende, 16 cm lange Wunde, welche von einer Seite bis zur anderen die Weichteile der vorderen Fläche des Halses gänzlich getrennt hat. Die Wundränder sind im allgemeinen scharf und blass, nur der untere Wundrand ist linksseits braunrot und vertrocknet; rechtsseits beginnt die Wunde 6 cm unterhalb des Ohrflappchens, und endigt linksseits 7 cm unterhalb, aber zugleich hinter dem linken Ohrflappchen. Der untere Rand verläuft von rechts nach links bis etwas über die Mittellinie in ununterbrochener, schwach gefogener Linie; von hier ab steigt er, einen stumpfen Winkel bildend, nach rechts und unten, und bildet nun im Verlauf zum linken Wundwinkel zwei tief einspringende Winkel. Der obere Wundrand bildet ebenfalls zunächst in der Mitte des Halses einen stumpf vorspringenden Winkel, und ebenso wie der untere, im weiteren Verlauf zum linken Wundwinkel zwei tief einspringende Zacken. Zu bemerken ist, dass an den beiden einspringenden Winkeln des unteren Randes sich je 2 und 4 mm lange, ganz oberflächliche Hauttrennungen als Fortsetzung der Hauptwunde bemerken lassen. Alle übrigen Wundwinkel sind scharf begrenzt und zeigen kein ähnliches Auslaufen der Wunde in der Haut. Der Grund der Wunde bildet die vordere Fläche der Wirbelsäule, nur bekleidet mit blutig durchtränktem Zellgewebe. In dem oberen Lappen der Wunde ist der obere Teil des Schildknorpels mit dem Zungenbein enthalten, in der Dicke des unteren Lappens erblickt man den freiliegenden Kehlkopferring und den mit vollständig glattem Rande getrennten, unteren Teil des Schildknorpels. Nachdem die Haut des Halses abpräpariert worden, zeigt sich der linke Kopfnicker bis auf einen kleinen Rest des hinteren Randes in der Höhe der Halswunde quer durchtrennt; die durchtrennte Stelle ist blutig nährte, schwarzrot, vertrocknet; an der entsprechenden Stelle sind auch die Drosselvenen und die äussere und innere Kopfschlagader dicht über der Trennungsstelle glatt durchtrennt. Rechtsseits sind die grösseren arteriellen und venösen Gefässe unverletzt. Im rechten Wundwinkel zwischen den Weichteilen desselben liegt etwas geronnenes Blut. Weitere Untersuchung zeigt die Schilddrüsenarterie glatt getrennt. Der Nervus vagus ist linksseits in der Höhe der Wunde getrennt, rechts erhalten. Hierauf wird die Zunge mit den daran hängenden Weichteilen herausgenommen. Der Schlundkopf ist unmittelbar unterhalb der Höhe des Zungenbeins quer durchtrennt, ebenso, wie erwähnt, der obere Teil des Schildknorpels glatt abgetrennt. Kehlkopf und Luftröhre, deren Schleimhaut ebenfalls blass ist, enthalten etwas geronnenes Blut. Der Herzbeutel ist leer; das Herz von normaler Grösse, ist schlaff, zeigt leere Kranzgefässe, blasser Muskulatur, normale Klappen. Sämtliche Höhlen sind leer, ebenso die grossen Gefässe. Beide Lungen sind blassgrau gefärbt, nach hinten kaum etwas bläulich rot. Das Gewebe ist überall lufthaltig, Einschnitte zeigen es trocken, klutleer und blass. Schliesslich wurden die sämtlichen Weichteile des Halses abpräpariert, und es zeigte sich nun, dass auch noch die Wirbelsäule verletzt war, und zwar a) der Knorpel zwischen 2 und 3 Halswirbel ist in etwas schräger Richtung von rechts oben nach links unten mit glatten Rändern getrennt. Die Wunde hängt 2 mm tie ein und öffnet nicht den Rückenmarkskanal; b) eine zweite oberflächlichere, zörgestellte Wunde findet

nach zwischen 4 und 5.; es eine dritte zwischen 5. und 6. Halswirbelkörper. Netz und Leber ziemlich fettreich butter. Die Milz von gewöhnlicher Grösse, blassbraunrot gefärbt und butter. Die Leber schlaff, das tieferste Läss, blutarm, übrige normal beschaffen. Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, die Kapsel bei beiden festhaltend, die Oberfläche leicht knüblig, das Gewebe blutarm, die Rinde schmal. Die Hohlvene enthält einige Tropfen dunkles flüssiges Blut. Unter der harten Hirnhaut zeigt sich auf der weichen in dünner Schicht wie aufgestrichen, ein Fleck dunkelroten flüssigen Blutes, welcher in Hand- und Gegend des hinteren Teils der beiden Hirnhäufkugeln an deren äusserer Oberfläche bedeckt. Die Gefässe der weichen Hirnhaut enthalten nur äusserst wenig Blut. Die Hirnsubstanz (Rinde und Mark) ist sehr blass und zäh.

Zu Begründung unseres Gutachtens wurde zunächst ausgeführt, dass der Tod durch Verblutung erfolgt ist, wie aus den Befunden zweifellos hervorging. Die Quelle der tödlichen Blutung lag klar vor Augen, es war die grosse Halswunde, in welcher völlig durchtrennt die linke äussere und innere Kopfschlagader, die Drosselvenen der linken Seite und die Schilddrüsengefässe der rechten Seite sich vorfanden. Es sind diese Gefässe, von denen fast jedes einzelne, wenn es verletzt wird, den Tod durch Verblutung herbeiführen kann. Dass die Verletzung bei Lebzeiten stattgefunden hatte, zeigt die Blutdurchtränkung der verletzten Weichteile und vor allem der Umstand, dass eine Blutung erfolgte, welche den ganzen Körper blau machen konnte, was die Fortdauer der Herzthätigkeit nach erfolgter Verletzung beweist.

Die Halsverletzung charakterisiert sich deutlich als eine durch Schnitte erzeugte. Die Haut wie die unteren Weichteile zeigten sich mit glatten Rändern getrennt, und namentlich an dem quer durchtrennten Schilddrüsenknorpel trat die Glätte der Trennungsfläche sehr deutlich hervor, sowie auch an den Verletzungen, welche drei Zwischenwirbelknorpel aufwiesen. Die im Protokoll genau beschriebenen Zacken der Wundränder, sowie die Schnittspuren an der Wirbelsäule beweisen, dass mindestens drei Schnitte, wahrscheinlich noch mehr, geführt sind.

Der Umstand, dass die erwähnten Zacken der Wundränder sich sämtlich auf der linken Hälfte des Wundverlaufes befanden, sowie sie bei den Spuren ganz scharf auslaufenden Schnitte, welche die Haut nur oberflächlich getrennt hatten, stimmen mit der Angabe des Mordtats, dass er von links nach rechts, d. h. am Halse der Springer von rechts nach links geschnitten habe.

Dass das bei den Akten befindliche Rasirmesser geeignet gewesen ist, die Wunden zu machen, ist selbstverständlich, da die Beschaffenheit desselben von vornherein auf ein sehr scharfes, schneidendes Instrument hinwies. Durch die Feststellung der Klinge wurde es ein sehr geeignetes Mordinstrument. Die Kraft, mit der das Messer geführt wurde, erbellt aus der Tiefe der Wunden.

Schon die Verletzungen im Gesicht, entschieden aber der Umstand, dass mindestens drei bis auf die Wirbelsäule dringende Schnitte geführt sind, beweist die fremde Schuld. — Dass der Springer auf dem Rücken lag, als ihm die Schnitte beigebracht wurden, konnten wir bei der Sektion daraus folgern, dass das Blut nur über das Gesicht hinweggeflossen war, während der Hals unterhalb der Wunde und die Brust, bezw. die dieselbe bedeckenden Kleidungsstücke frei von Blut waren.

Wir müssen nun noch einzelne Details in dem Geständnis der Täter näher beleuchten und mit ihnen in Zusammenhang stehende Leichenbefunde erklären. An dem Gesicht der Leiche befanden sich mehrfache, an sich unbedeutende, für den Hergang bei Ausführung des Mordes aber bedeutungsvolle Hautverletzungen, welche oben beschrieben sind. Es waren an Hautabschürfungen, unter denen sich kein Bluterguss vorfand, die also mehr durch Reiben als durch heftigen Druck erzeugt waren. Einige (a, b und c) zeigten eine halbkreisförmige Kontur und liessen durch Form und Grösse schliessen, dass sie durch Fingerringel erzeugt waren, was bei den übrigen nicht so deutlich war. Die Richtung der Konturen ist in der Zeichnung bewiesen, dass die Hand von unten nach oben gegriessen hatte, dass sie also auf der linken Seite des Gesichts sass, bewies, dass die Hand von rechts her zugegriffen



hatte. Dies stimmt genau zu dem, was Matusky über den Griff gesteht, den er anwandte. Bei demselben musste die Fläche seiner Hand auf den Mund der Springer drücken, und die Flecke und leichten Verletzungen an den Lippen sind die Spuren des Druckes. Dass dieselben, obgleich nach dem Tode und bei Lebzeiten entstanden, keine deutliche Sugillation zeigten, mag sich dadurch erklären, dass der Druck bis nach dem Tode der Springer fortgesetzt wurde, was ja auch wohl aus demselben Grunde die Strangfurche bei Erhängten selten oder nie sigilliert gefunden wird. Mit diesem Griff des Matusky sind auch gewisse Befunde in Zusammenhang zu bringen, wie wir sie nicht selten bei Ersticken finden, nämlich die kleinen Blutextravasate in beiden Augenbindehäuten und an der äusseren Fläche der Augenlider beider Augen. Direkt beweisen sie nur, dass vor dem Tode eine Zeitlang eine starke Blutstauung in den Gefässen des Gesichts stattgefunden hatte, wie sie bei Erstickung häufig vorkommt. In Erstickungsgefahr aber konnte die Denata, ehe der Tod durch Vererlung erfolgte, sehr wohl durch Zuhalten des Mundes und der Nase gerettet, wenn nur einige Zeit zwischen diesem Akt und der Durchschneidung des Kehlkopfes, welche der Luft einen neuen Eingangsweg öffnete lag.

Was den Bluterguss zwischen Larter und weicher Harnhaut betrifft, so könnte dieser viel leicht auch mit derselben Blutstauung, welche die kleinen Blutaustretungen in der Gesichtshaut erzeugte, also mittelbar mit der Verschlussung des Mundes und der Nase in Zusammenhang gebracht werden, doch steht dem das Befinden entgegen, dass selbst da, wo eine solche Absperrung der Luft wirklich den Tod herbeiführt, bei Erwachsenen Extravasate in der Schädellohle erfahrungsgemäss so überaus selten entstehen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass beim Niederwerfen der Springer, was gewiss kräftig genug ausgeführt wurde, deren Kopf gegen die Wand oder die Sophalohn so stark aufschlug, dass dadurch das Extravasat erzeugt wurde. Die Abwesenheit einer Sugillation in der Kopfschwarte steht dieser Annahme nicht gerade entgegen, da der Kopf durch das Haar, eine Leinwand und eine wolene Matze geschützt war, welche die unmittelbare Quetschung der Kopfhaut, aber nicht die Erschütterung des ganzen Kopfes hindern konnten. Sich für eine oder die andere Erklärung zu entscheiden, liegt für die praktische Beurteilung des Falles keine Nötigung vor.

Wir bemerken schliesslich, dass der blaue Fleck am Mittelfinger der linken Hand von einer Blutunterlaufung herrührte, durch irgend einen Schlag oder Stoss zu erklären ist, der die Hand traf oder der mit der Hand gegen einen harten Körper geführt wurde. Dass der blaue Fleck gerade an der linken Hand vorgefunden wurde, stimmt wiederum mit dem Gesandnis der Täter, nach welchem die linke Hand der Springer allein freigelassen war und etwaige abwehrende Bewegungen ausführen konnte.

Wir geben unser Gutachten dahin ab

1. dass die Springer durch mehrere mindestens drei oder vier von fremder Hand mittelst eines sehr scharfen Messers begetrachte Halschnittwunden, aus denen sie sich verblutet hat, getötet worden ist. 2. dass die Befunde in allen Einzelheiten mit dem von den Angeklagten abgelegten Gesandnis in vollem Einklang stehen.

Es erfolgte Verurteilung zum Tode.

Casper-Liman.

### 15. Fall. Aufschlitzen des Bauchs. Ob Mord oder Selbstmord?

Der Fall verdient schon wegen der Seltenheit der Verletzung eine Mitteilung. Er betraf einen 65jährigen Mann, der am 9. Januar Morgens im Pargarten beleidet und mit aufgeschlitztem Bauch tot aufgefunden wurde. Zur Auffindungsstelle gerufen, fand Liman den aufgeschlitzten Magen und grosse Dünndarmschlinge vorragend. Kleider und Hemde waren nicht durchstochen oder durchschnitten, sondern bei Seite gelassen. Die Leiche lag in Rückenlage, die Arme parallel am Körper. In den Taschen fanden die Polizei-Beamten eine silberne Uhr und zwei Pfeifen. Diese Umstände machten von vornherein einen Mord wenig wahrscheinlich, während doch der Selbstmord andererseits nicht recht wahrscheinlich schien.

la wohl die Japaner, nicht aber die deutschen Selbstmörder, sich durch Bauchtafeln schützen! Dazu kam, dass zufällig noch der Mann an der Auffindungsstelle von seinem Schnitzmesser getroffen wurde, und dass man ermittelte, dass es der Wagenmarkierer K. gewesen, der in den glücklichsten Verhältnissen gelebt hatte, Abends vorher wie taglich in seiner Bierstube gewesen war und sein Kartenspiel gemacht hatte, und dann verschwunden war. Bei der Obduktion fanden wir am linken Handgelenk an der Innenfläche eine hufeisenförmige, 8 cm lange Hautwunde mit scharfen und glatten, nicht sugilierten Rändern; auf der linken Brustseite in der Gegend des schwertförmigen Fortsatzes eine quer verlaufende, 8 cm lange Wunde mit scharfen, ununterbrochen sugilierten Rändern; einen Zoll von derselben entfernt eine Wunde, aus welcher der Magen und ein Teil des Duodenum vorgefallen war. Nach Reposition dieser Teile fand sich eine halbmondförmige, aber doch sehr unregelmässig gestaltete, von oben nach unten und von aussen nach innen verlaufende Wunde, mit zwar scharfen, aber doch mehrfach zerfelzten Rändern, von denen an mehreren Stellen kleine, rote Streifen abgingen. Nahe dem oberen Wundwinkel zeigte sich eine etwas dreieckige, 2 cm lange, die Bauchdecken gleichmässig durchdringende Wunde mit glatten, trockenen Rändern. Beide Hälften der Leiche waren von angetrocknetem Blute besudelt. Beim Zurückschlagen der Bauchdecken bestätigte es sich nun deutlich, dass die grosse Wunde, unter welcher sich im Unterhautfettgewebe viel haibgetrocknetes Blut befand, einen Verlauf von links nach rechts und von oben nach unten in die Bauchhöhle genommen hatte. Der Magen war fast leer, die Hälfte seiner vorderen Wand aufgeschwätzt, so dass er zerfetzt erschien, um so mehr, als sich unterhalb der Aufschwätzung 7 einzelne, etwas dreieckige, 2–3 cm lange, 1 cm klaffende, scharfgerandete Wunden fanden, von denen drei die Magenwand durchdrangen. Die Lunge, auch der vorgefallene Teil, wie alle übrigen Bauchorgane, waren unverletzt. Die obduktion fand, ausser allgemeinen Anämie, nicht Bemerkenswertes. Wir konnten nach diesem Befunde und nach den ermittelten allgemeinen Umständen und Verhältnissen keinen Anstand finden, den Selbstmord anzunehmen. An Obduktionsbefunden sprechen dafür der gänzliche Mangel von Spuren eines vorangegangenen Kampfes, die grosse Anzahl der zerfelzten grossen und kleineren Verletzungen, von denen namentlich die vielen Anschlügen des Magens den Beweis lieferten, wie wiederholt das stichend-schneidende Instrument angesetzt worden war, endlich der Schnitt in das linke Handgelenk, der den Zweifel die der Zeit nach erste Verletzung gewesen, auf welche der Stich in die linke Brust gefolgt war, und das sehr bedeutungsvolle Zurückgeworrenseins der Bekleidungsstücke der Leiche an der Stelle der tödlichen Verletzung.

Casper-Liman.

#### § 4. Hiebverletzungen.

Zur Ausführung tödlicher Hiebverletzungen dienen Säbel, Seitengewehre, Kappen, Spaten, Hackmesser, Aeste, vor allem aber Beile, mit ihrem geschärften Ende, ihrer Schneide, Feuerlaken u dgl. m. und Hacken.

Die Hiebverletzungen haben hinsichtlich ihres Mechanismus eine gewisse Ähnlichkeit mit den Schnittverletzungen, auch sie erfolgen durch Zug oder durch Druck oder durch beides; die lebendige Kraft, welche dem Instrument durch die Hand des Täters gegeben wird, ist um so intensiver, je schwerer das Instrument ist, doch spielt die Schärfe des Instrumentes auch eine recht erhebliche Rolle.

Verletzungen, welche durch ein Hiebwerkzeug bewirkt werden, besitzen, wie auch in einer grossen Anzahl von Fällen dieselben Eigenschaften, wie die Schnittwunden, doch bringt es die Eigenartigkeit des Hiebwerkzeuges, besonders die bei weitem grössere Schwere desselben mit sich, dass die durch Hieb bewirkten Verletzungen viel intensiver sind, als die Schnittverletzungen.

welche, wenn sie tödlich sein sollen sich doch immer an gewissen Prädispositionsstellen des Körpers befinden müssen. Die Hiebverletzungen sind imstande, das Knochengestell zu zerstören, insbesondere Brust- und Schädelhöhle zu eröffnen und die dort gelegenen wichtigen Organe zu schädigen. Wir haben deshalb bei den Hiebverletzungen sowohl Weichteilverletzungen, als auch besonders Knochenverletzungen; letztere bedürfen besonderer Besprechung.

Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 4 und Fig. 5 stellen einen durch Hiebverletzungen verletzten Schädel dar.  
Aus der Sammlung des Herrn Gen. Med. Rat. Prof. Dr. Gatzert-Bredau.

hinsichtlich der ersteren muss auf das verwiesen werden, was oben bei Besprechung der Schnittverletzungen gesagt ist.

Ein Hiebwerkzeug kann den Schädel treffen in mehrererlei Richtung: entweder in sagittaler Richtung, der Effekt wird dann entweder nur eine scharfe keilförmige Durchtrennung der äusseren Glaskugel sein, welche genau der Form des Hiebwerkzeuges entspricht, oder es kann sich eine Verletzung der inneren Glaskugel anschliessen; hierbei wird die letztere in der Regel in



grösserem Umfange eingebrochen sein, als die Tabula externa. Sodann kann das Hiebwerkzeug dachartig die neben der auftreffenden Lame gelegenen Knochenpartien nach dem Schadelinneren zu vortreiben, sodass ein Depressionsbruch entsteht; auch hierbei wird die innere Glastafel in der Regel in grösseren Umfange gebrochen sein, als die äussere. Es ist das zu erklären durch das Gesetz, dass die Druckfestigkeit des Knochens grösser ist, als die Zugfestigkeit. Der Schadelknochen und die Klinge des Hiebwerkzeuges verhalten sich hier ähnlich zu einander wie der Stock, der über das Knie gezogen wird, und bei dem Druck- und Zugfestigkeit in einem ähnlichen Verhältnis zu einander stehen. Von beiden Enden der Verletzung des Schadels durch das Hiebwerkzeug können auch Knochenbrüche ausstrahlen, die bis in die Schadelbasis reichen. In seltenen Fällen wird die Gewalt des sagittal auftreffenden Hiebwerkzeuges eine so intensive sein, dass dieselbe den ganzen Schadelknochen durchschlägt, das Gehirn durchdringt und dann in der Schadelbasis stecken bleibt (direkter Schadelbasisbruch).

Wird der Hieb nicht genau sagittal, sondern schräg geführt, so sind zwei weitere Möglichkeiten vorhanden. Die erste Möglichkeit ist, dass eine hervorragende Stelle des Schadels (ein Stirnhöcker oder ein Scheitelbeinhöcker oder dgl. mehr von dem Hiebwerkzeug abgeschlagen wird (Aposkeparismus von *ἀποσκέπαις* abhauend). Durch einen derartigen Hieb kann auch die Schadelhöhle mit eröffnet und das Gehirn verletzt werden (Fig. 4 und Fig. 5).

Häufiger aber kommt folgender Mechanismus zustande. Das Hiebwerkzeug trifft den Schadel unter einem mehr oder weniger spitzen Winkel, nicht tangential, wie beim Aposkeparismus; es bewirkt dann mit seiner Schneide eine mehr oder weniger lineare Fraktur der Tabula externa, an welche sich eine Durchtrennung oder Absplitterung der Tabula interna anschliessen kann, oder zu beiden Seiten der auftreffenden Schneide des Hiebwerkzeuges brechen die Schadelknochen ein; damit kann die Hiebverletzung ihren Abschluss erreichen. Sehr häufig aber sind ausstrahlende Brüche an den Enden der Hiebwunde des Knochens; je spitzer der Winkel ist, unter dem das Hiebwerkzeug den Schadel traf, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass die ausstrahlenden Frakturen der primären Hiebverletzungen einander wiederum treffen werden.

Auf diese Art wurde dann von dem Schadelknochen durch die primäre Hiebverletzung und die sekundär ausstrahlenden Frakturen ein Stück abgetrennt worden, wie es etwa der Calotte einer Kugeloberflasche entspricht.

Bei der starken Tendenz zur Bildung derartiger kreisförmiger Schadelverletzungen, die den eben beschriebenen Hiebverletzungen innewohnt, kann man sich wohl vorstellen, woraus ein Gesetz herzuleiten, welches den Gerichtsärzten in solchen Fällen die wichtige Frage entschieden lehrt: Ist die eine von zwei Hiebverletzungen zuerst gefallen oder die andere?

In der beigegebenen Abbildung 6, welche der Sammlung der Berliner Internen-Anstalt für Staatsarzneikunde entstammt, sind zwei Hiebverletzungen am Schadel sichtbar, die eine in einem spitzen Winkel zur Kronennaht verläuft und die andere in der Richtung der Pfeilnaht über den linken Scheitelhöcker verlaufend; nur an die letztere schliessen sich die kreisförmig nach St. Louis zu verlaufenden Ausläufer an, an die erstere schliessen sich ebenfalls zwei Ausläufer an. Von diesen Ausläufern ist aber nur der in der Gegend des rechten Scheitelbeinhockers verlaufende ununterbrochen, während der zweite, der die Kronennaht verlaufend, an der Stelle aufhört, wo er den Ausläufer

der ersten Hiebverletzung bereits vorfand. Das Schädeldgewölbe war an dieser Stelle eben in seiner Architektur gestört, und von der zu zweit geführten Hiebverletzung in der Nähe der Kronennaht konnte der zweite Ausläufer nur soweit entstehen, als das Schädeldgewölbe noch erhalten und nicht unterbrochen war.

Die zweite Abbildung Fig. 7) zeigt eine Hiebverletzung mit Absplünderung der Knochensubstanz in der Richtung, aus welcher der Hieb geführt wurde, nach der anderen Richtung schliesst sich an die primäre Hiebverletzung der beschriebene kreisförmig ausstrahlende Schädeldruch an.

Beide Verletzungen rühren her von dem Raubmörder Goenex, welcher die Witwe Schulze, die sogen. „Stipp-schulzen“ und ihre Tochter in Berlin ermordete und erst nach zwei Jahren in Brasilien ergriffen wurde. Die Exekution erfolgte, weil man seinen Hund, einen Spitz, von dem er sich nicht hatte trennen wollen, nach den Beschreibungen erkannte.

Fig. 6

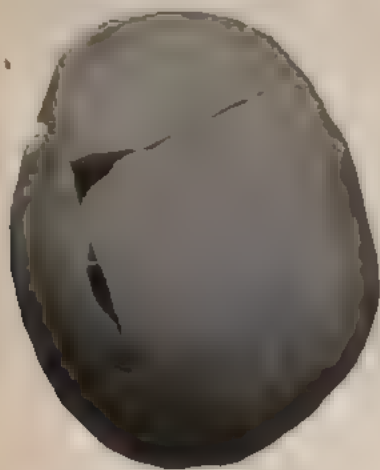
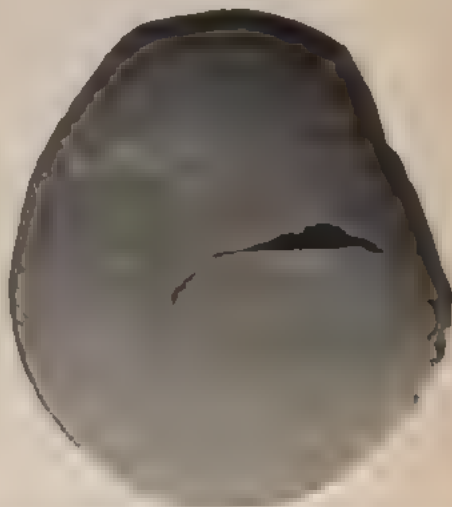


Fig. 7



»Schädelverletzungen nach Beschuss. Von der primären Verletzung ausstrahlende, T-förmige Brüche.  
Aus der Sammlung der Untersuchungs- und Medizinal-Kommission zu Berlin.

Die Richtung aus welcher der Hieb gekommen ist, kann man unter Umständen auch aus den Schartenspuren, die gewissermassen ein Negativ des auftreffenden Fusses der Klinge des Hiebwerkzeuges darstellen, erkennen. Kockel hat diese Schartenspuren zuerst genau untersucht und darauf aufmerksam gemacht, dass man sich ihrer zur Beantwortung der Frage bedienen könne, ob eine Verletzung des Knochens mit einem bestimmten in Frage kommenden Hiebwerkzeug erzeugt sein könne. Er hat zu diesem Zwecke Schleiſspuren der auftreffenden Klinge des Hiebwerkzeuges auf einer aus weissem Wachs und Zinkweiss hergestellten Platte hergestellt und die so entstandenen Unebenheiten der Schleiſspur auf der Schleiſplatte mit den Schartenspuren der Knochenverletzung verglichen, indem er unter heller seitlicher Beleuchtung hergestellte Photographien beider anfertigte. Arthur Schütz hat weiter darauf aufmerksam gemacht, dass man in der Schartenspur der Knochenverletzung zuweilen einen bogenförmigen Verlauf erkennen kann, und dass

man dann zu der Schlussfolgerung berechtigt ist, die Konkavität der bogenförmigen Schartenspur sei nach der Richtung gewendet, aus welcher der Hieb kam<sup>1</sup>.

Eine Hiebverletzung ist auch die bei uns gesetzlich bestimmte Art der Hinrichtung, die Enthauptung. Sie wird ausgeführt entweder durch die Guillotine, das Fallbeil, oder durch Hand-Beil.

#### 16. Fall. Obduktions-Befund bei einem durch das Beil Hingerichteten.

Wir geben nachstehend das Protokoll über die Obduktion eines hingerichteten Raubmörders Reimann, welcher im Februar 1904 den Rentner Kahke in Königsberg i. Pr. durch Kompression des Thorax und Verstopfen des Mundes ermordete, nachdem er ihn durch Beinhiebe betäubt hatte. Die Obduktion fand 24 Stunden nach der Hinrichtung statt.

Die Leiche des 43 Jahre alten, 177 cm grossen Mannes zeigt kräftigen Knochenbau, mittle Kräftige Muskulatur, geringes Fettpolster. Die Haut an der Vorderfläche gelblich weiss, an hinten sind ausgedehnte Totenflecke sichtbar! Der Kopf ist vom Rumpf getrennt; die Trennung hat stattgefunden im Körper des 5. Halswirbels.

An den Hiebflächen ragen die Knochenstümpfe weit hervor, Haut und Halsmuskulatur hat sich bis 4 cm von dem Ende der Knochenstümpfe zurückgezogen; die Trennung des Kehlkopfes ist am oberen Drittel des Schilddrüsenknorpels erfolgt, die Kehlkopf- und Kehlkopfmuskulatur und die Anfangsteile der Speiseröhre haben sich um etwa 1 cm von der Schnittfläche zurückgezogen. Die Retraktion des zentralen Endes der Karotiden von der Schnittfläche beträgt 1 cm. An der Trennungsfläche der linken Karotis ist eine deutliche reissnagelkopfgestaltige Blutung, auch an der Trennungsfläche des 5. Halswirbels prävalent ist eine flache Suffusion und zwar auch am zentralen Stumpf. In den weichen Hirnhäutungen, in der Mitte des Schädels, entsprechend der Schädelwölbung geringer Durchmesser (betrühend möglicherweise von dem Festhalten des Kopfes auf dem Klotz durch die Hand des Henkers, mit dem immer ein nicht unerheblicher Zug verknüpft ist). Die Ventrikel sind bis zur halben Rundung mit Blut gefüllt, die Basilaria ist leer; in den oberen und mittleren Partien befindet sich ebenfalls Blut bis zur mittleren Rundung. Im Ventrikel einige cem einer eiweissreichen Flüssigkeit, im rechten Herzen 15 cem flüssiges Blut, im linken Herzen 10 cem flüssiges, mit wenig Gerinnseln untermisches Blut. Unter dem Perikardium ausgedehnte subendokardiale Blutungen. Nach Durchtrennung der zum Herzen führenden Gefässe entleeren sich in den Herzbeutel 40 cem flüssiges Blut. Unter der Lungenhülle an mehreren Stellen subpleurale Blutungen von geringer Ausdehnung. Blutungen sind in den vorderen Partien an der Oberfläche, wie auf der Schnittfläche grauwass., an der Oberfläche der hinteren Partien sind sie grau-rotlich, auf der Schnittfläche tritt eine blutige Gewebssäfte in geringer Menge. Die Milz nicht besonders angedeutet, die Nieren an der Oberfläche und an der Schnittfläche grauwass., Leber blasse Puppe.

Interessant ist zweifellos an dem Falle die nicht vollkommene Verblutung. Diese Tatsache entspricht durchaus dem, was oben hinsichtlich der Verblutung und ihrer anatomischen Kennzeichen gesagt wurde.

Was die Euthanasie bei der Enthauptung anbelangt, so wird sich gegen diese Methode der Hinrichtung nichts Erhebliches einwenden lassen, wenn man erwägt, dass mit dem Moment der Durchtrennung der zum Gehirn

<sup>1</sup> Arthur Schultz: Die forensisch-kriminalistische Bedeutung von Schartenspuren etc. *Rechts Archiv* Bd. 23 S. 222.

<sup>2</sup> Schmidt-Limann: *Corpus-Limann*, *Gerichtl. Med.* 9. Aufl. II. Bd.

führenden Schlagadern Bewusstlosigkeit eintritt. Dem Gehirn wird kein neues Blut von diesem Zeitpunkt an mehr zugeführt, der zur Bewusstlosigkeit führende Mechanismus ist ein ähnlicher, wie beim Erhängen.

Wer, wie wir eine Reihe von Hinrichtungen gesehen hat, wird diese Methode der Justifikation derjenigen durch den Strang vorziehen. Er wird anerkennen müssen, dass die ganze Art der Justifikation eine würdige und schnelle ist. Zufälle, wie sie bei der Hinrichtung durch den Strang vorgekommen sind, werden vermieden werden. Reissen des Strangwerkzeuges, Lebensausstrungen der Hingerichteten während mehrerer Stunden nach der Hinrichtung nach Abnahme vom Galgen u. dgl. mehr.

### § 5. Kriminelle Leichenzerstückelung.<sup>1)</sup>

Es ist eine unleugbare Tatsache, dass die Zahl der Leichenzerstückelungen in den letzten Dezennien zugenommen hat. Sie geschehen in der grossen Mehrzahl der Fälle behufs Verhüllung eines Verbrechens, insbesondere um dessen Spurer zu beseitigen. Sodann gibt es noch eine zweite Gruppe, nämlich diejenigen Fälle, bei denen die Feststellung der Identität eines Individuums verhindert werden soll.

Sehr interessant ist ein Fall von Hofmanns: Ein Viehhändler möchte gern seine eigene Lebensversicherungssumme besitzen; er mordet ein Individuum, verstümmelt dessen Leiche und zerstreut seine eigenen Kleider in der Nale. Die Versicherung sollte der Frau zufallen. Das Vorhaben wurde indes vereitelt.

Die erste Kategorie: Leichenzerstückelung behufs Verhüllung und Beseitigung der Spuren eines Verbrechens ist jedenfalls die häufigste.

Für den Gerichtsarzt ergeben sich für jeden Fall von Leichenzerstückelung folgende Aufgaben:

1. Nachweis der Identität des zerstückelten Individuums,
2. die Feststellung der Todesursache,
3. die Feststellung der Zeit des Todes.

Was den Nachweis der Identität anbelangt, so lässt sich derselbe häufig erbringen, nachdem die Teile sämmtlich aufgefunden sind; ein einfaches Zusammenlegen derselben lässt dann wohl Grösse und sonstige Eigentümlichkeiten zum Vorschein kommen. Ist etwa schon hochgradige Fäulnis vorhanden, so wird es doch möglich sein, die Gesichtszüge wieder bis zu einem gewissen Grade herzustellen. Man kann z. B. Einschnitte in den Kopf machen, letzteren im fließenden Wasser auswässern, wodurch das grüne Sulf-Hämoglobin beseitigt wird, und man kann dann der Kopf in konzentrierte alkoholische Sulfuratlösung legen, wodurch in 12 Stunden der Rest der grünen Färbung und das Faulnis-Emphysem vollkommen zurückgehen (v. Hofmann). Man kann auch den Kopf in mehrmals erneuerten, mit Alaun und Salpeter versetzten Alkohol legen; auch bei diesem Verfahren soll die Aufgedunsenheit, sowie die grüne und schwarze Färbung des Gesichts in einigen Tagen verschwinden<sup>2)</sup>.

Die Feststellung der Todesursache ist in einer grossen Anzahl von Fällen gelungen, nämlich dann, wenn der Körperteil, an welchem die tödliche Verletzung sich befand, aufgefunden wurde. Ergaben sich weiter an der Verletzung die Zeichen einer vitalen Reaktion derselben, so war die Feststellung der Todes-

1. Mielke: Kriminelle Leichenzerstückelung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895.

2. Mielke: l. c. S. 293.

ursache mindestens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ermöglicht. In einer anderen Reihe von Fällen aber fehlten wichtige Teile der Leiche, sie waren vielleicht vergraben oder verbrannt, während sich die aufgefundenen in einem stehenden Wasser, in einem Fluss oder dgl. fanden; eine Feststellung der Todesursache ist dadurch ausserordentlich erschwert oder unmöglich gemacht.

Wie lange Zeit seit dem Tode verstrichen ist, wird festzustellen sein aus der Art und Grösse der Fäulniserscheinungen.

**17. Fall.** Die konitzer Leichenzerstückelung, fraglicher Ritualmord. Feststellung, wie lange der weggelegte Kopf der zerstückelten Leiche an dem betreffenden Ort gelegen hat.

Am 11. März 1900 wurde der etwa 17 Jahre alte Ernst Winter aus Konitz zuletzt auf einer Chaussee nahe bei Konitz gesehen. Am 13. März 1900 wurde die Brusthöhle mit den Brustorganen, in Packpapier und Sackleinwand eingewickelt, in der Wasserspule des Munchsers bei Konitz aufgefunden. Eben dort und zur selben Zeit wurde auch der andere Teil des Rumpfes, aber abgesehen von Blase und Mastdarm ohne Eingeweide, entdeckt. Am 15. März wurde ebendasselbe der linke Oberschenkel gefunden; an dem letzt erwähnten Tage wurde auf dem evangelischen Friedhofe unweit der Eingangspforte auch der rechte Arm gefunden, ein daneben liegendes Papier wies Blutspuren auf; auch bei der Auffindung des Kopfes an der Wasserspule wurde beobachtet, dass die Stiele, wo das Paket auf der Wasserspule lag, brüchig gelarbt war. Am 15. April endlich wurde in einem Erlengebusch in der Nähe von Dinkershagen bei Konitz in einem kleinen Graben der Kopf aufgefunden, die übrigen Leichenteile fehlten. Am 18. März fand eine Besichtigung der in der Spis aufgefundenen Leichenteile statt, dieselben wurden dann in Spiritus gelegt und am 24. März erst fand die Obduktion statt.

Zur Feststellung der Todesart fehlten also die grossen parenchymatösen Bauchorgane, Leber, Milz und Nieren, der Alkohol, in dem die Leichenteile konserviert waren, wurde nur noch bei der Obduktion befunden. Bei der Obduktion fand sich in der Brusthöhle eine alkoholische Flüssigkeit. Von den Obduzenten wurde die Diagnose: Verblutung in der Halschneidwunde gestellt, obwohl sich an der Halschneidwunde, ebenso wie überhaupt, in einer der Schnittflächen des Körpers keine Spur von Suffusion zeigte. Dagegen wiesen punktförmige Blutungen in der Gesichtshaut daraufhin, dass hier ein Ersticktostod vorlag, wie ein solcher durch Erdrosseln, Würgen, Behinderung der Atemorgane, Belagerung von Nase und Mund u. dgl. zustande kommen kann. Die Diagnose Erstickung wurde unterstützt durch den Befund von 10–20 Ekchymosen im Gewebe der Stirnhaut des Kopfes, und durch subcutane Ekchymosen der Lunge. Vor allem aber wurde gegen die Diagnose-Verblutung geltend gemacht, dass das einzige parenchymatöse Organ, das zur Obduktion vorlag — nämlich die Lungen — keineswegs anämisch war. Die obliegenden Lungenteile sind von dem Brustkasten zurückgefallen, mehr blauschwarz als auch marmoriert. Die linke Lunge ist mit ihren unteren Teilen mit der Brustwand verwachsen, die rechte dagegen vollständig frei. In beiden Brustfellhöhlen befindet sich eine blutige Flüssigkeit, welche nach Spiritus roch etc. . . . Das Brustfell rechts ist grauweißlich, links oben ebenso beschaffen, unten grau-rotlich. Die durch die Lunge gezogenen grossen Schnittflächen erscheinen blassrot, aus ihnen entleert sich etwas bläuliche Flüssigkeit mit Luftbläschen, die nach Spiritus riechen.<sup>2</sup>

Es wurde von uns dann als ausgeteilt, dass die Blässe der Haut in den vorgefundenen Leichenteilen davon herrühre, dass die Leichenzerstückelung offenbar erfolgt sei, als noch keine Hypostase vorhanden war und dass die Leere der grossen Gefässe dadurch zu erklären sei, dass die zerstückelten Körperteile ja schliesslich 20–30 cm lange Parteen darstellten, in welchen die grossen Gefässe vielfach eröffnet waren, sodass das jedenfalls flüssige Blut



ohne weiteres ausfliessen konnte, und dass das Wasser und der Alkohol den Rest von Blutflüssigkeit aus dem vielfach eröffneten Gefässsystem auszuwaschen Gelegenheit hatten. Im uligen ergaben Diffusionserscheinungen an Herz und Gefässen, dass die Anämie der Gefässe, wie sie im Moment der Obduktion geltend wurde, keineswegs etwa immer vorhanden gewesen war. Daraus ergab sich unser Gutachten. Die für Verhütung sprechenden Symptome erachteten wir für unzuverlässig und unsicher, unter besonderer Berücksichtigung des Fehlens jeder vollen Reaktion im Gesicht einer Suffusion an einer der durchtrennten Körperstellen. Wir erklärten ferner, dass zur Erklärung des Todes ein einziger Anhaltspunkt der Erstickungserscheinungen fehlten. Diesem Gutachten, welches der Ansicht der ersten Obduzenten widersprach und damit auch der von tendenziöser Seite aufgestellten Behauptung, dass ein Ritualmord vorliege, die Stütze entzog, schloss sich das zuständige Medizinalkollegium der Provinz West-Preussen und weiter auch die wissenschaftliche Reputation für das Medizinalwesen in Preussen im wesentlichen an.

Mehrere inzwischen gemachte Ermittlungen zeigten das Gutachten der letzten oberhöchsten fachwissenschaftlichen Behörde Preussens noch bestimmter ausfallen. Es waren inzwischen nämlich die Kleidungsstücke des W. aufgefunden worden; dieselben erwiesen sich nur wenig von Blutspuren besudelt, insbesondere fanden sich an den Ärmelöffnungen der Weste und an dem benachbarten Teil des Jackettfutters einige wenige Blutspuren, auch sonst noch einige Blutspitzer. An der Aussenseite des Hosenanschlitzes wurden Spermaflecke entdeckt. 3 Jahre nach dem Verschwinden des W. wurden in einer Abortgrube der städtischen Volksschule in Könitz die meisten an seiner Leiche noch fehlenden Knochen gefunden, die als die seinigen mit Sicherheit rekonstruiert worden sind. Es wurden gefunden: der rechte Oberschenkel, die beiden Knochen des rechten Unterschenkels, die beiden Knochen des linken Unterschenkels, der linke Oberarmknochen und beide linke Unterarmknochen, es fehlten also nur die Knochen der linken Handwurzel und der Finger. In Grube war kurze Zeit nach dem Verschwinden des W. gereinigt und 2 Jahre danach zum zweiten Male. Die Reinigung, welche zur Aufindung der Knochen führte, wurde mit einer neu angeschafften pneumatischen Reinigungsmaschine vorgenommen.

Alles in allem scheint es sich also um eine Tötung post coitum und zwar durch gewaltsame Erstickung zu handeln und um eine an dieser Stelle alsbald angeschlossene Zerstückelung der Leiche, behufs Verbergung des Verbrechens.

Für die Zeit der Feststellung des Todes waren wesentlich Spuren der letzten Mahlzeit: Gurken und Kartoffelreste, die im Schlande sich fanden. Er hatte im 1 Uhr zu Mittag gegessen und man musste annehmen, dass der Tod allerspätestens 6 Stunden nach der Mahlzeit eingetreten war.

Der Kopf war etwa 1 Monat post mortem in einem, ziemlich kalten, wenig fließendes Wasser erhaltenden Graben, ohne erhebliche Fäulnisercheinungen, gefunden worden. Er war in der Leichenhalle des Krankenhauses zur Obduktion gebracht und hier mit Stücken kleingeschlagenen Eises alsbald umgeben worden, nichts destoweniger zeigte er bei der 3 Tage nach der Aufindung vorgenommenen Obduktion bereits eine ausserordentlich starke Fäulnis. Man musste aus diesem Grunde annehmen, dass der Kopf alldah nach der an der frischen Leiche bewerkstelligten Dekapitation an die fragliche Stelle gebracht war. Ware das nicht der Fall gewesen, so wäre er bei der Auffindung nicht so wohl erhalten gewesen und die Fäulnis hätte nicht erst nach Veranierung des umgebenden Mediums eingesetzt.

Dieser Punkt spielte in der Strafsache wider Isenacki, welcher beschuldigt wurde, den Kopf an einem bestimmten Tage nach Dankershausen in einem Sack gebracht zu haben, eine Rolle.

Pöppe.

## § 6. Stichverletzungen.

Zu Stichverletzungen werden Ägliche mit einer Spitze versehene Instrumente verwendet. Unter Stichverletzungen im gewöhnlichen Sinne versteht man nur solche, die durch Stichwerkzeuge mit einer scharfen Spitze verursacht sind; doch kommen auch Stichverletzungen, sog. Pfählungsverletzungen vor, bei welchen die Spitze eines Werkzeuges nicht geschärft ist, und das nur deshalb in den Körper einträgt, weil die Gewalt, mit welcher der Körper auf diese Spitze trifft oder aufgestossen wird, eine sehr erhebliche ist. Diese Verletzungen sind keine eigentlichen Stichverletzungen, sondern sie gehören zu denen, welche durch stumpfe Gewalt bewirkt werden.

Sticht man mit einem Messer, welches eine scharfe Spitze und eine Schneide hat, durch ein Blatt Papier in der Weise, dass man die Spitze des Messers genau auf eine mit Bleistift gezogene Linie aufsetzt, so sieht man, dass die Stichverletzung im Papier nur nach der Seite des Bleistiftstriches zu liegt, welcher der Schneide entspricht; der Rücken der Messerklinge ist da, wo die Bleistiftlinie gezogen war, in die Tiefe gedrungen, und nur die Schneide der Klinge hat das Papier durchdrungen, bezw. durchgeschnitten. Eine zweischneidige Klinge wirkt in der Weise, dass beide Schneiden symmetrisch in die Tiefe fahren, und zwar symmetrisch auf beiden Seiten der Mittellinie.

Der Effekt der mit einer einschneidigen Klinge zugefügten Stichverletzung der Haut ist der, dass dieselbe eine einfache knopfbeförmige Durchtrennung erfährt; diese Durchtrennung läuft in der Mitte am meisten, an den Enden weniger, das Klaffen der Wundränder in der Mitte kann auch ganz geringfügiges sein, oder es kann vollkommen fehlen (Fig. 8). Der Effekt des Einstichens mit einer zweischneidigen Klinge ist der gleiche hinsichtlich der Form der Hautverletzung; die dreischneidige Klinge dagegen wird mit ihren drei Schneiden ein dreizackiges Loch bewirken, dessen Zacken je nach der Lage der 3 geschärften Kanten des stechenden Werkzeuges zu einander gerichtet sind. Handelt es sich um ein Messer, dessen Rückenakanten nicht stumpf, sondern geschärft waren, so wird auch eine dreistrahlige Wunde, etwa in der Form eines Y, das Resultat des Stiches in der Haut sein. Eine Klinge, welche 4 Schneiden besitzt, etwa ein höhnigeschliffener scharfkantiger Stab, oder auch ein Metallstab mit 4 scharfen Kanten wird eine Hautverletzung hervorrufen, an der 4 Ecken sichtbar sind. Jede Schneide dringt tief einschneidend bei der Stichverletzung in die Tiefe. Je mehr die Zahl der geschärften Kanten des Stichwerkzeuges zunimmt, um so fragwürdiger wird natürlich schliesslich die Scharfe selbst (Fig. 9).

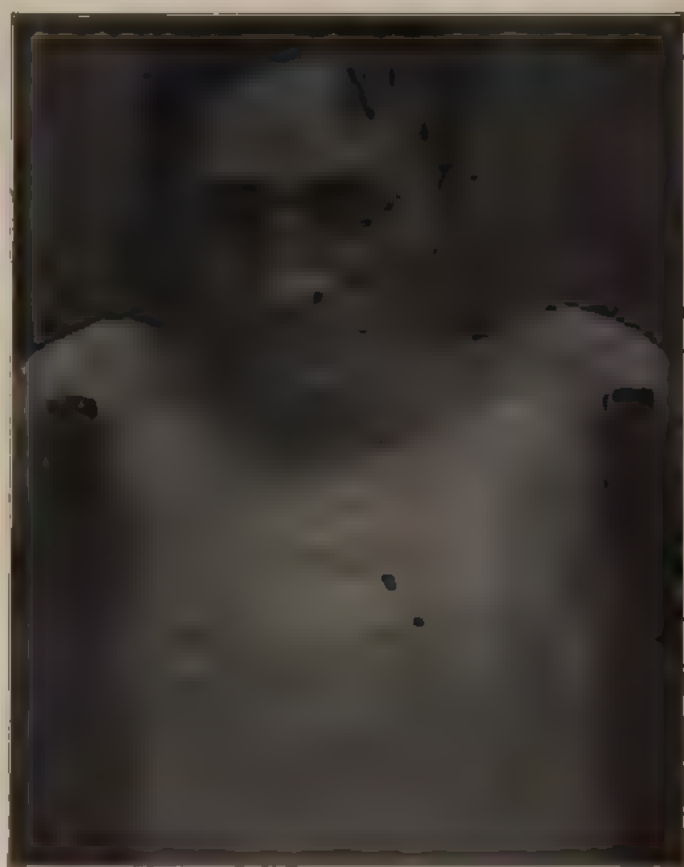
Wenn mit einem nur vorn an der Spitze geschärften, sonst aber runden Instrument gestochen wird, dann ist nicht etwa der Effekt der Stichverletzung ein rundes Loch in der Haut, dessen Durchmesser dem Durchmesser des Stichwerkzeuges entspricht, sondern der Effekt ist ein Schlitz, welcher in jeder Richtung des Körpers seine ganz bestimmte Richtung aufweist (Bew. von Langer<sup>1</sup>, richtig gedeutete Gesetz von der Spaltbarkeits-

<sup>1</sup> Langer, *Lehrb. d. Spec. pathol. u. prakt. St. u. H. u. inneren Natur u. Verh. d. Mensch. u. d. Thier*. W. 1861. XIV.



richtung der Haut geht dahin, dass symmetrisch an beiden Körperhälften die Haut eine bestimmte Spaltbarkensrichtung hat, und dass bei Stichen mit vorn zugespitztem, sonst aber konischem Instrument schlitzförmige Öffnungen, entsprechend der Spaltbarkensrichtung der Haut entstehen. Wenn man mit einem solchen Stachel die Haut an, wo bestimmte Spaltbarkensregionen aneinander stossen, durchsticht, dann entstehen dreieckige Stichverletzungen,

Fig. 8



Teil nach Durchbohrung des Hestens. Der obere der beiden Stiche entspricht der im entsprechenden Teil der linken parietalen Leistenwand. Wund des Nadelstichs im entsprechenden Teil.

Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg

welche betreffende Stelle keiner einzigen Spaltbarkensrichtung angehört, der Faserverlauf der Cutis aber die Wundränder zwingt, sich entsprechend der zusammenstossenden Spaltbarkensystemen zu gruppieren.

Auch innere Organe haben ihre Spaltbarkensrichtung, soweit sie einen muskulären oder ausgesprochen faserigen Bau aufweisen. Organe, welche wie der Magen zwei Muskelschichten haben, haben demgemäss auch zwei Spaltbarkensrichtungen.

Die Länge der Stichwunde kann der Grösse des Stichelwerkzeuges, d. h. seinem Querschnitt entsprechen, sie kann grösser und sie kann kleiner sein. Grösser ist sie, wenn die Klinge beim Einstechen oder beim Ausziehen nach der Richtung der Schneide hin bewegt wurde, kleiner ist sie, wenn die Scharfe der Klinge keine sehr erhebliche war, sodass die Haut sich elastisch wegen mangelnder Scharfe der Klinge bei Seite schieben liess.

Ein Stich kann mehrere Stichwunden erzeugen, so z. B. wenn er durch eine herabhängende Frauenbrust ertelgt, oder wenn er durch eine Hautfalte hindurch geführt wird; ebenso entstehen mehrere Stichwunden, wenn ein Arm oder Bein durch einen penetrierenden Stich durchlocht wird.

Da, wo die Schneide der Klinge gewirkt hat, kann die Stichwunde eine mehr oder weniger winkelige Abknickung haben. Diese Tatsache ist von grosser gerichtsarztlicher Bedeutung, denn derartige Abknickungen an dem einen Ende der Stichverletzung gestatten Schlüsse daraufhin, wie das Messer gehalten wurde, in welcher Richtung es aus dem Körper herausgezogen wurde (vgl. Die inneren Organe: Zwischenrippen-Muskulatur, Herz, Leber, Niere).

Fig. 9.



Tiefere Stichverletzung des Thorax. Die winkelige Hautstichwunde unterhalb des linken Schlüsselbeins rührt her von einem Messer, welches mit einer kantigen Instrumentenunterseite der Reibhülle aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

kräftigeren derartige Aenderungen in der Stichrichtung oft noch viel besser, als die elastische Haut (Fig. 10).

Zweites zeigt die asymmetrische Gestalt einer Stichverletzung in der Hand an, dass das Stichelwerkzeug nicht senkrecht zur Körperoberfläche, sondern schrag zu ihr in die Tiefe gedrungen ist; der Grund der einen Langseite der Wunde lässt dann hervorquellendes Fettgewebe erkennen, während die zweite Langseite lappenartig sich nach dem Einstich zu verpinnt.

Einmal wie die Haut gibt der Knochen die Grösse des Querschnittes des stichenden Instrumentes wieder; hier sind wir in der Tat in Stande, weil weder Elastizität noch Stumpfheit der Schneide eine erhebliche Rolle spielen, aus der Form einer Knochenverletzung das verletzende Werkzeug zu erkennen, es sei denn, dass etwa ein Messer bis über seine Schneide hinaus durch den Knochen hindurch gestochen worden ist, sodass ein runder Lochbruch entsteht, in welchem die primäre Stichverletzung des Knochens gar nicht mehr zu erkennen ist; nicht selten bricht auch die Messerklinge im Schädel ab und der Nachweis des verletzenden Instruments ist dann ohne weiteres unmöglich (Fig. 11).

Zuweilen kommt es vor, dass die Messerklinge den Knochen im grosseren Umfang durchtrennt, als ihrem Querschnitt entspricht, dann nämlich, wenn das Instrument beim Einstich oder beim Ausziehen nach der Richtung der Schärfe hin gestossen bzw. gezogen wird. Das ist z. B. bei weicheren Knochen, z. B. dem Brustbein möglich, bei dem härteren Schädelsknochen kommt dergleichen kaum vor.

Fig. 10



Innensicht des Brustbeins zu Fig. 10. Die obere Stichverletzung geht durch das linke III. Sternochostalgelenk, die untere durch den III. Interkostalraum. Wsk. an Abbildung ist, beim Wunden die Spitze des Pfeils zeigt genau auf den Scheitel des Winkels.  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg

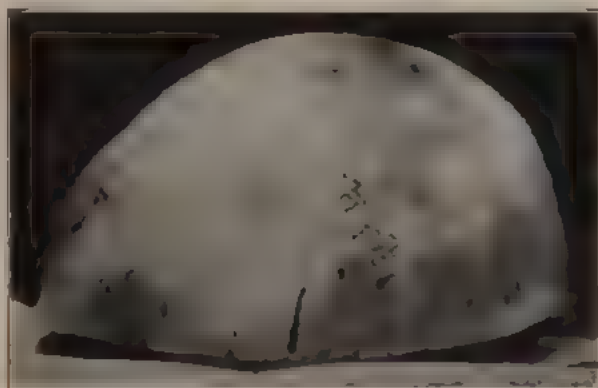
Stichverletzungen des Gehirns können entweder primär zum Tode führen dadurch, dass eine Arterie oder ein Sinus getroffen wird (Verblutung, Luftembolie, Hirndruck) oder sekundär durch nachfolgende Meningitis.

In einem unserer Fälle war ein Junge durch einen Stich in den Kopf verletzt worden, die Messerklinge war nach Trepanation des Schädels extrahiert, die Heilung des Defektes war eine membranöse, und in kurzer Zeit sollte die plastische Deckung des Defektes erfolgen. Als das Kind einmal den schützenden Verband nicht trug, bekam es einen Schlag durch einen Spielgenossen auf die Gegend des Knochendefektes, es trat eine schwere Blutung im Gehirn auf und der Tod trat unter Gehirndrucksymptomen ein.

Dass ein Stich in den Rückenmarkskanal nicht stets das Rückenmark zu verletzen braucht, wissen wir durch Strauch's<sup>1</sup> interessante Untersuchungen. Eine Stichverletzung des Rückenmarks, welche das Organ genau in der Längsrichtung trifft, wird keine oder minimale Lähmungserscheinungen bewirken. Wir verfolgen über einen derartigen Fall, bei dem die Klinge nach Durchbohrung des Rückenmarks im Wirbelkörper steckenbleib und abbrach, eine dass der Verletzte etwas ausser dem Schlage merkte; erst nach mehreren Wochen wurde sie durch ärztliche Untersuchung festgestellt und extrahiert, obgleich vermocht der Eingriff die Entwicklung einer eitrigen Leptomeningitis — besonders an der Hirnbasis in der Nähe des Kleinhirns fanden sich Ansammlungen von Eiter — nicht aufzuheben.

Bei Stichen in das Herz erfolgt der Tod weniger an Verblutung nach aussen als an sogen. Tamponade des Herzbeutels durch Blut. Durch die

Fig. 11



Verletzung mit einem kräftigen Matrosenmesser im Griffe feststehend. Die Knochenplatte lag genau in der Längsrichtung des verletzenden Werkzeuges, d. h. seinen Querschnitt wieder. Es wurde mit dem Messerflügel nach oben gezogen und nach unten gezogen. Die Klinge ist jetzt ganz oben.

Am der Sammlung des Institutes für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Stichverletzung entleert sich Blut in den Herzbeutel und der Tod tritt nach verschieden langer Dauer ein<sup>2</sup>), indem das Herz durch den Bluterguss geändert wird, sich ausdehnen (Hamoperikard). Der Tod kann sofort nach Zufügung der Stichverletzung eintreten, es können aber auch Stunden, ja Tage vergehen. In einem der von Richter beobachteten Fälle trat der Tod erst nach 50 Stunden ein. Fälle dieser Art werden unten mitgeteilt werden. Hierbei sei bemerkt, dass die Prognose der Herzstichwunden in neuerer Zeit eine bessere geworden ist, seit man die Herzstichwunden zum Gegenstande chirurgischen Eingreifens gemacht hat.

Kommunizieren die Herzstichwunden mit den Pleurahöhlen, so wird neben einer Tamponade des Herzbeutels durch Blutung eine Blutung in eine Pleurahöhle hinein erfolgen, und es kann dann das, was wir oben als innere Verblutung bezeichneten, eintreten.

1) Strauch, Stichverletzungen des Rückenmarks. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. Bd. XXVII. S. 111. 1901.

2) Leber, Zeit. Eintritt des Todes nach Stichverletzungen des Herzens von Max Richter. Vierteljahrsschrift für ger. Med. 3. Folge. Bd. 11. S. 16.

Lungenstichwunden geben ebenfalls zu tödlichen Blutungen in der Pleurahöhle oder alsbald zum Tode führen. Veranlassung (Hämothorax; ferner zu Pneumothorax; auch bei ihnen kann später sekundär der Tod infolge eitriger Brustfellentzündung eintreten, wie eine Stichverletzung des Herzens auch eine eitrige Perikarditis zur Folge haben kann, und eine Stichverletzung des Bauches eine eitrige Peritonitis.

Stichverletzungen der abdominalen, grossen, parenchymatösen Organe und der in der Bauchhöhle gelegenen grossen Gefässe können sehr schnell durch Verblutung zum Tode führen. Wir geben alsbald hierüber eine einschlägige Kasistik. Der tödliche Effekt kann auch eintreten, wenn nicht die den betreffenden Körperabschnitt versorgende Hauptschlagader, sondern ein Nebenzast derselben getroffen worden ist. Eine tödliche Verblutung sahen wir z. B. durch einen Stich in die linke Glutaealgegend (Hinterbacke), der die *Arteria glutea media* getroffen hatte, zustande kommen.

Von grosser Bedeutung sind Stichverletzungen des Halses und der Glieder. Bei ihnen findet sich oft eine ganz erhebliche Durchtränkung der durchstossenen Gewebsschichten von freigesgetretenem Blut auf weite Strecken.

Die Hautwunde selbst kann dabei so gut wie frei von einer vitalen Reaktion Bluterguss sein; diese findet sich dann eben in der Tiefe der Verletzung.

Hinsichtlich der Schuldfrage kann nun einmal in Betracht kommen, ob nicht etwa der Erstochene infolge Verunglückung auf das Messer aufgelaufen oder aufgestürzt ist. Nur unter ganz besonderen Umständen wird eine solche Situation denkbar sein, es wird hier auf die genaue Erwägung der einzelnen Verhältnisse ankommen. Die Richtung des Stichkanals wird hierbei eine wesentliche Rolle spielen; ist der Stichkanal ein horizontaler oder von oben nach unten gerichteter, so wird dies für ein aktives Vorgehen des Täters sprechen, ist der Stichkanal dagegen von unten nach oben gerichtet, so wird man die Angabe, der Verstorbene sei auf das Messer aufgelaufen, unter Umständen eher als glaubhaft anerkennen können. Hierbei ist zu erwähnen, dass für eine Rekonstruktion der Richtung des Stichkanals nicht die Lage der Organe zueinander, wie sie bei der Obduktion gefunden wird, massgebend sein darf; man wird diese vielmehr in entsprechender Weise zu modifizieren haben, wenn man nicht Täuschungen unterliegen will. Die Entscheidung der Frage nach der Richtung des Stichkanals ist leicht, wenn zwei fixe Punkte, z. B. Knochenverletzungen, Anfang und Ende des Stiches bilden und so gestatten, die Stichrichtung durch Verbindung beider mit einer Sonde in einwandfreier Weise zu ermitteln. Auch die Stichrichtung im Gehirn ist, da es sich um ein Organ handelt, welches in starrer Kapsel befindlich nicht seine Lage verändern kann, mit ausreichender Sicherheit noch in den allermeisten Fällen zu ermitteln. Man wird hier zu individualisieren haben: Seniensehnitte entweder in frontaler oder mehr sagittaler Richtung, die einzelnen Schnitte, nicht zu dünn genommen, werden den Stichkanal gut erkennen lassen; auch ein vorsichtiges Sondieren mit dem Finger — eine mehr oder weniger feine Sonde macht leicht falsche Wege, ein Finger nicht — ist bei tiefer dringender Hirnverletzung zu empfehlen. Bei der Rekonstruktion des Stichkanals in Brust und Bauch begnüge man sich aber mit der Feststellung der Stichrichtung im allgemeinen, genauere Angaben werden sich schwer machen lassen, wenn nicht besondere Umstände dies gestatten.

Von grosser Bedeutung ist natürlich auch bezüglich der Schuldfrage die Lage der Stichverletzung. Eine Kopfverletzung durch Stich oder eine solche

an der Hinterseite des Körpers wird natürlich nur unter ganz besonderen Umständen eine selbstmörderische sein können, dass letzteres der Fall sei, wird angetonnen werden können, wenn eine Gruppe von mehreren Stichen sich über einem lebenswichtigen Organ befinden, z. B. dem Herzen oder der Haischlagader. Die Verteilung der Blutspuren abhängig von der oder den Wunden wird einen Schluss daraufhin zulassen, welches die Stellung oder die Lage des Verletzten gewesen ist, nachdem ihm die Verletzung zugefügt wurde.

Niemals darf eine genaue Besichtigung der Kleider, die bei der Stichverletzung getroffen wurden, unterbleiben. Der Selbstmörder wird *ceteris paribus* die Kleider bei Seite schieben, der Mörder oder Fetschläger stellt durch die Kleidung drauf los, um das Opfer zu verletzen, wo es ihm möglich ist. Ein Stich in den Körper, bei dem nur die zwischen der Tasche und der Körperoberfläche befindlichen Kleiderschichten getroffen sind, während der egentliche Stoff des Kleidungsstückes peripherisch von der Tasche und die Aussenwand der Tasche selbst unverletzt sind, spricht dafür, dass das Messer von der Tasche aus in den Körper drang, d. h. dass es geöffnet in der Tasche gehalten wurde, und dass sich wahrscheinlich der Träger selbst, ohne es zu wollen, mit dem Messer aus Unvorsichtigkeit verletzte. Sätzen die Stichverletzungen, die durch alle Lagen der Kleidung gedrungen sind, gehörig übereinander, so deutet dies darauf hin, dass die Verletzung erfolgte, ohne dass ein Handgelenke (das natürlich noch aus anderweiten Verletzungen des Täters bzw. des Opfers erschlossen werden kann) vorangegangen ist. Finden sich die Verletzungen der Kleidungschichten (Rock, Weste, Hemd, Unterhemde etc.) dagegen nicht übereinander, sind an ihnen überdies nicht penetrierende Stiche in der Umgebung von penetrierenden, wie dies zustande kommt, wenn nur die Hebe einer Kleidungsfläche von einem daneben in die Tiefe fahrenden Stichwerkzeug durchgestossen wird, so deutet dies auf eine im Moment der Tat herrschende Unordnung der Kleider und damit auf einen dem Tode vorangehenden Kampf.

Hinsichtlich der Technik bei der Obduktion eines an Stichverletzung zugrunde Gegangenen, verweisen wir auf die treffliche „Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik“ von M. Richter<sup>1)</sup>, der empfiehlt, stets die Lage der Stichverletzung in ihrer Entfernung von der Fusssohle der Leiche anzufeststellen, weil so am besten Täter und Stichverletzung in richtige Beziehung zueinander gebracht werden können. Dass Verletzungen stets bei Ausführung der grossen Sektorschnitte zu umschneiden sind, ist bekannt. Die Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte in Preussen verlangen, dass die Verletzung zur Prüfung ihres Untergrundes auf vitale Reaktion hinaus nicht durchschnitten, sondern gleichfalls umschnitten wird. Es empfiehlt sich nicht, von einer Stichverletzung aus das verletzte Gefäss zu dieser aufzusuchen, sondern es ist von der Nachbarschaft her durch Sondieren festzustellen, welches der in der Gegend der Stichwunde verlaufenden Gefässe verletzt ist.

## § 7. Kasustik.

### 18. Fall. Verblutung aus der Arteria iliaca externa.

Eine seltene Gefässverletzung war die der Arteria iliaca externa. Ein 18-jähriger Fabrikarbeiter erhielt in einem Autlauf einen Stich, sank mit den Worten: „Ich bin gestochen“.



in die Brust zur Erde, und verstarb sehr bald darauf. Der Leichnam war ganz mit Blut besudelt, und zeigte eine ungewöhnliche Blutleere der Leber und Milz, vollige Leere der Lungenblutvenen, ungewöhnliche Blutleere der Lungen, des Herzens, der grossen Venen der Brust, sehr wenig Blut in der Schädelhöhle, Infiltration des ganzen peritonealen Zellgewebes mit extravasirtem Blute. Die Arteria iliaca externa war hinter dem Poupartschen Ligament fast ganz durchschnitten, so dass nur noch eine wenige Millimeter breite Brücke die hintere Arterienwand zusammenhielt. Casper-Liman.

### 19. Fall. Stichwunde in das Herz. Verblutung. Selbstmord

Am 25. September brachte sich ein 18-jähriger Handlungslehrling mit einem Taschenmesser eine Stichwunde in die linke Brust bei. Mouv: Diontendassung.

Die kräftige, frische, blutbesudelte Leiche zeigt nicht auffallend blutleeres Aussehen. Zwischen 5. und 6. Rippe, etwa 1,5 cm nach innen von der Brustwarze (also gerade in der Gegend der Herzspitze) zwei nur durch eine ganz schmale Hautbrücke getrennte, quer liegende, 7 cm lange, scharfrandige Wunden. Die obere hat sehr deutlich sugilierte Ränder; das Blut ist nicht etwa nur ange trocknet, sondern in das Zellgewebe diffundiert. Die untere hat ganz glatte Ränder und ist nur an dem einen Winkel ganz leicht sugiliert. Die Innenfläche der weichen Bedeckungen ebenfalls zweimal durchlocht. An der Interkostalmuskeln sah ich nur eine blutig belegte Öffnung. Entsprechend war in dem Zellgewebe des Herzbereichs Bluterguss, in demselben eine querliegende Öffnung. Nach Hinzunahme des Herzbeutels zeigt sich das Herz in ein grosses Blutkoagulum eingehüllt. Das Herz selbst ist kontrahirt. An der Spitze des linken Ventrikels eine Querstichwunde, in welcher ein Blutkoagulum haftet. Sie durchdringt die Vorderwand des Herzens, durchschneidet die Papillarmuskeln, die Hinterwand des linken Ventrikels, fringt aus derselben in einer ebenfalls querliegenden Wunde, die etwas kleiner ist, wieder aus und endet mit einer feinen Stichwunde im Zwerchfell, in welchem sich eine koagulirte Blutstriebe befindet. Ausserdem findet sich ein erbsengrosser Bluterguss gerade in der Spitze des Herzens, und ein Durchschlag mit durch denselben zeigt, dass er mit einem nach unten gerichteten Stichkanal zusammenhängt und nothwendigsehr wahrscheinlich während der Systole des Herzens im Moment des Stiches entstanden ist. In der linken Pleurahöhle ein ausserordentlich grosser, etwa 1 1/2 Liter an Menge betragender Bluterguss, grossentheils koagulirt, durch welchen die linke Lunge sehr stark komprimirt worden ist. Sie ist klein, liegt an die Wirbelsäule gedrängt, herausgenommen ist sie hellgrau, platt; eingeschnitten, ist sie trocken, wenig luftballig. Alle übrigen Organe gesund, nur blutarm. Casper-Liman.

### 20. Fall. Stichwunde in das Herz. Leben noch 48 Stunden.

#### Tod durch Verblutung

Der nachfolgende Fall ist hauptsächlich durch das noch zwei Tage hindurch bestehende Leben bemerkenswert.

In einem Wortwechsel am 10. Mai wurde k. von dem C. durch einen Messerstich verwundet. Letzterer gibt in seiner Vernehmung am 16. Mai zu, dass er mit einem Messer, welches er in der Hand gehabt, auf k. zugestossen habe. Am 11. Mai in Bethanien aufgenommen, starb k. daselbst in der Nacht vom 12. — 13. Mai.

Bei der am 16. Mai verrichteten Obduktion fanden wir: Die Leiche ist muskulös und massig. Auf der linken Brustseite, 3,2 cm unter der Warze, befindet sich eine von hier ab nach dem Brustbein zu querverlaufende, 2,5 cm lange, kunstgerecht gemachte, scharfrandige Wunde, deren Ränder glatt sind. Zwischen 4. und 5. Rippe zeigt sich nach Zurückhebung der weichen Bedeckungen, nahe dem Brustbein eine faustmarkstückgrosse Blutverhaltung. Im Knorpel der 5. Rippe zeigt sich als Fortsetzung der vorherzeichneten, eine

etwa 3 cm lange, quergestellte und scharfrandige Wunde, welche den oberen Rand des Knorpels scharf abgetrennt hat. Aus der Brusthöhle werden etwa 2 Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes ausgeschöpft. Im Herzbeutel zeigt sich eine quergestellte, etwa 1 cm lange, scharfrandige Wunde, mit scharfen, unblutigen Rändern. In der linken Herzkammer, neben der Längsfurche, befindet sich eine ebenfalls quergestellte etwa 1 cm lange, scharfrandige Wunde mit unblutigen Rändern, welche in die Herzkammer eindringt. Die linke Lunge klein und komprimiert, hat ein graurotes Aussehen; eingeschnitten, zeigt sich der obere Lappen schlaff, luftleer, sodass er im Wasser untersinkt, dagegen der obere Lappen unbaltig aber recht blutarm. Die rechte Lunge vorn ebenfalls graurot ist, eingeschnitten blass, blutarm, im unteren Lappen reichliches Oedem und hypostatische Blutsauflage.

Alle übrigen Organe sind gesund und ist von ihnen im allgemeinen nur zu bemerken, dass sie blutarm sind.

Es hat somit die Obduktion ergeben, dass eine Herzwunde vorhanden war, aus welcher sich eine grosse, die eine Lunge vollständig komprimierende Menge Blut entleert hatte, und dass das somit sowohl infolge des enormen Blutverlustes, als der gleichzeitigen schnell eintretenden Behinderung der Respiration gestorben.

Diese Herzwunde ist, wie die scharfen Ränder derselben erweisen, durch ein spitzen und scharfes Instrument erzeugt. Auch die übrigen Ränder der vom Herzen bis an die Rippenhöfliche zu verfolgenden, den Stichkanal darstellenden Verletzungen haben etwa dieselben Dimensionen und dasselbe scharfrandige Aussehen der Herzwunde selbst. Die Durchschneidung des Rippenknorpels setzt eine schon erheblichere Gewalt voraus.

Das uns mitubersendete Messer endlich ist zur Hervorbringung der an der Leiche gefundenen Verletzung vollkommen geeignet.

Wir geben deshalb unser amtliches Gutachten dahin ab: 1. dass der K. an der angegebenen Herzwunde seinen Tod gefunden; 2. dass dieselbe mit einem spitzen und scharfen Instrument erzeugt sei; 3. dass das uns mitubersendete Messer geeignet gewesen, die Verletzung hervorzubringen; 4. dass die Durchschneidung des Knorpels der Rippe eine schon erheblichere Gewalt voraussetzt, mit welcher der Stich geführt werden ist.

Casper-Liman.

## 21. Fall. Lungen-Stichwunde. Pyopneumothorax.

An dem 22jährigen, durch längeres Krankenlager kachektisch gewordenen Manne fanden wir namentlich ausser Dekubitus und starkem Oedem der Füsse an der linken Seite des Rückens, 11½ cm nach aussen von dem Dornfortsatz des 7. Rückenwabels, eine 8 cm lange, schiefende Wunde mit scharfen Rändern, in deren Tiefe man die raue Rippe fühlte. Im linken Brustfellsack Erguss einer blutigen, trüben, mit Flocken untermischten Flüssigkeit in Menge von etwa 200 cem. Die linke Lunge vollständig zurückgeköpft, an der Wirbelsäule hängend, sodass fast der ganze Raum des linken Brustfellbeckens leer, d. h. mit Luft gefüllt war. Der Herzbeutel verdickt, enthält etwa 100 cem einer rotgrauen Flüssigkeit, sitzt locker am Herzen, und sein inneres Blatt wie der Linnenzug des Herzens durchweg befeuchtet, stark zottigen Schwarten. Das Herz sonst normal. Im Rippenfell dicht unter der 10. Rippe ein bohnengrosses Loch, welches direkt in die oben beschriebene äussere Wunde führt. Die linke Lunge vollständig atelektisch, graurot. Die 10. Rippe in der Nähe der Wunde rauh, defekt, das Rippenfell schwartig verdickt, mit Eitermassen belegt. Die rechte Lunge im unteren Lappen hepatisiert. Das Lungenfell getrübt. Casper-Liman.

## 22. Fall. Halsstichwunde. Delir. tremens.

Am 22 Februar er entspann sich zwischen dem V. und den D., welche beide berüchtigte „Bauernfänger“ gewesen sein sollen, auf dem Heimwege aus einem Gasthause ein

Streit, bei welchem V. durch D. mehrfach verletzt wurde. Mehrere Zeugen bekunden, dass dem V. sofort das Blut in einem starken Strahle aus dem Halse hervorspritzte. Er wurde sofort durchgürtet verbunden und nach dem Krankenhause Bethanien gebracht.

Hier fand man: 1. Eine Stichwunde an der linken Seite des Halses nach aussen von dem Kopfnicker, von zirka 2 cm Ausdehnung. 2. Eine Stichwunde auf dem Rücken, an dem oberen äusseren Winkel des Schulterblattes der linken Seite beginnend und im Verlauf der Schultergräte vordringend bis auf das Schulterblatt. Die Weite der Eingangsöffnung betrug zirka  $3\frac{1}{2}$  cm, die Tiefe 7 cm. 3. Eine Stichwunde auf der rechten Seite des Hinterkopfes von zirka 4 cm Ausdehnung, nicht bis auf den Knochen dringend. 4. Eine kleine, zirka 1 cm breite Stichwunde an dem inneren Rande des rechten Delta-Muskels.

Die sub 1 und 3 beschriebenen Wunden wurden durch Knopfnähte geschlossen, die Wunde am Halse durch eine umschlungene Naht vereinigt, um eine Wiederkehr der Blutung zu verhindern, und dann eine Eisbehandlung eingeleitet. An den beiden folgenden Tagen, dem 23. und 24. Februar, war das Befinden des V. ganz gut, er verlangte nach Speise und klagte nur beim Verband über Schmerzen. Am 25. zeigte er grosse Unruhe. Er wollte durchaus aus dem Bette, erklärte, ihm fehle nichts, glaubte Männer zu sehen, die ihn verfolgten, und in der Nacht vom 25. zum 26. Februar sprang er unter Einwirkung der Halluzinationen aus dem Bett gegen das Fenster hin, welches er mit seinem Kopfe zertrümmerte. Er musste infolgedessen zeitweise gefesselt werden, worauf er versuchte, sich der Fesseln gewaltsam zu entledigen. Zureden nahm der Kranke freundlich auf. Er erheiterte sich besonders, wenn man ihm Getränke anbot und verschluckte dieselben hastig mit zitternden Lippen. In diesem Zustande verblieb der V. bis zum 27. Februar, wo er plötzlich kollabierte und schnell starb.

Bei der am 3. März verrichteten Obduktion ergab sich:

Die Augenbindehäute des kräftig gebauten Mannes sind wie die ganze Hautfarbe blass, ebenso die Lippen und das Zahnfleisch. Die sub 1 genannte Wunde zeigte sich in den Kopfnicker eindringend. Das Zellgewebe unter dem Kopfnicker und zwischen den Halsmuskeln stark blutig infiltriert. An der unteren Fläche des Kopfnickers zeigte sich die Fortsetzung des Wundkanals, welche in der Richtung von aussen nach innen und ein wenig nach vorn verläuft. Nunmehr wurden die in das stark blutig infiltrierte Zellgewebe eingebetteten grossen Gefässe geöffnet, dieselben jedoch unverletzt gefunden. Der Wundkanal liess sich in Rabensfederkielstärke, gefüllt mit einem derben Blutgerinnsel, in derselben Richtung nach innen und etwas nach vorn durch die tiefer gelegenen Halsmuskeln etwas weiter verfolgen bis zur Wirbelsäule, wo die Wunde die seitlichen Sehnenverbindungen zwischen den Querfortsätzen des 4. und 5. Halswirbels durchbohrt hatte, sodass durch ein längliches stark erbsengrosses Loch der Einblick in den Canalis vertebralis frei wird, in welchem die bis auf ein kleines Stück ihrer hinteren Wand völlig quer durchschnitene Arteria vertebralis sichtbar wird.

Die Beschreibung der übrigen Wunden übergehen wir als unerheblich.

Was die Beschaffenheit der Organe betraf, so waren sie nicht auffallend blutarm, sonst aber gesund. Die Leber stark verfettet.

Die knöcherne Schädeldecke auffallend dick und schwer, zum Teil mit der harten Hirnhaut verwachsen. Die harte Hirnhaut zeigt mässig gefüllte Gefässe und Blutleiter. Die weiche Hirnhaut zeigt mässig gefüllte Gefässe, am Rande der Halbkugeln alte Verdickungen, unter ihr ist etwas Blutwasser angesammelt. Die Hirnmasse ist zäh, mässig blutreich. Die Blutleiter am Schädelgrunde enthalten ein mässiges Quantum flüssigen Blutes. Die Häute des Rückenmarkes sind unverletzt, ein Bluterguss ist im Kanal der Wirbelsäule nicht vorhanden.

Dass der V. an Verblutung direkt nicht gestorben ist, hiess es im Gutachten, ist teils aus den Mitteilungen des behandelnden Arztes zu schliessen, welcher von erneuten Blutverlusten nichts berichtet, teils aus den Obduktionsbefunden, welche zwar ergaben, dass mehrere innere Organe ziemlich blutarm waren, jedoch andererseits, dass jener Grad von

Blutleere der Leiche, welcher nach Verblutungstod sich vorzufinden pflegt, nicht vorhanden war. Ausser dem Gehirn und seinen Häuten, welche auch bei Verblutungstod häufig nicht auffallend blutleer sind, fand sich im Herzen und in den grossen Gefässen der Brust eine massige Menge Blut vor, der hintere Teil der Lungen war ziemlich bluthaltig, ebenso die Nieren. Da Verblutungstod nicht anzunehmen war, war es überhaupt unmöglich aus der Ergebnissen der Obduktion, welche einen im allgemeinen gesunden Bau der Organe darlegte, zu erkennen, welches die nächste Todesursache war.

Hierüber gibt indes der oben mitgetheilte Bericht des behandelnden Arztes über die Krankheitserscheinungen, welche dem Tode des V. vorausgingen, den Aufschluss.

Für diesen Zustand hat aus die Sektion keineswegs irgend eine besondere pathologische Veränderung als Ursache aufgedeckt, und es war namentlich keine Hirnhautentzündung vorhanden, die man etwa als unabhängig von den Verletzungen entstanden hatte ansehen könnte.

Wir müssen vielmehr nach den von den behandelnden Aerzten bei Lebzeiten beobachteten Erscheinungen der von denselben gestellten Diagnose beitreten, dass der V. in einem Anfall von Delirium tremens gestorben sei.

Trotz der Tod infolge von Delirium tremens ein, so sind besonders charakteristische Befunde an der Leiche selten zu erheben. Im vorliegenden Falle können wir den relativ bestehenden Blutreichtum der Organe der Schädelhöhle, das Oedem der Pia mater und das Herzogenem mit der in Rede stehenden Todesart sehr wohl in Zusammenhang bringen, und ebenfalls sind andere als die eben erwähnten Befunde in den meisten Fällen von Delirium tremens nicht vorhanden. Hierzu kommt noch, dass der Fettreichtum der Bauchdecken, des Nieren, die Verfettung der Leber und wohl auch die besonders entwickelten Bindegewebswucherungen der Pia mater darauf hindeuten, dass der V. dem Trünke ergeben gewesen sei. Aus den Krankheitserscheinungen und Leichenbefunden zusammengenommen, erhält somit zweifellos, dass V. an Delirium tremens gestorben ist.

Es fragt sich nun, ist diese tödlich gewordene Krankheit als Folge der Verletzung anzusehen?

Sowohlbestrauer worden von derselben allerdings mitunter anscheinend spontan, doch ohne nachweisbare besondere Ursachen, befallen, andererseits aber ist es eine feststehende Tatsache, dass schwächende Einflüsse und namentlich Butverluste bei Säulern das Delirium sehr leicht hervorzurufen. V. ist von dem Delirium tremens befallen worden, 2 Tage nachdem er einen erheblichen Blutverlust erlitten hatte, und wir können nicht umhin, in demselben die Ursache des ersteren zu erkennen. V. mag als Trünker eine Disposition zu der Krankheit gehabt haben, der Art, derselben aber, in welchem er gestorben ist, ist durch den Blutverlust als nächste Ursache zum Ausbruch gebracht, und insofern der Tod eine Folge der Verletzungen gewesen.

Hienach geben wir unser Gutachten dahin ab: Dass der V. infolge der erlittenen Verletzungen und des damit verbundenen Blutverlustes von Delirium tremens befallen und hieran gestorben ist.

Casper-Liman.

### 23. Fall. Herzstichwunde. Hamoperikard. Hamothorax. keine ausgesprochene Asymmetrie

Bei einer Schlägerin wurde am 28. Juni c. der H. tödlich verwundet und starb alsbald nach der Verwundung, sodass ihn der hinzugerufene Dr. W. bereits tot vorfand.

Der H., der Tat verdächtig, will von den Götzboten von hinten angegriffen worden sein mit der linken Brustseite gegen die Wand gestanden haben, seinen Kopf in den linken Arm gestützt haben, und mit dem Messer, welches er in der rechten Hand hatte, nach hinten gestossen haben, dass er jemand verletzt habe, was er garnicht bestritten haben.

Bei der am 30. Juni verrichteten gerichtlichen Obduktion hat sich an für die Beurteilung des Falles wesentlichen Punkten ergeben:

Die Leiche des Ho. ist wohl genährt und muskulös. Zwischen dritter und vierter Rippe befindet sich zwei bis drei Finger breit von der Mitte des Brustbeines und  $6\frac{1}{2}$  cm von der linken Brustwarze entfernt, eine fast senkrecht gestellte,  $2\frac{1}{2}$  cm lange, blaffende Wunde mit scharfen Rändern, welche nur wenig blutgetrocknet sind, sich beide in spitzen Winkeln begegnen. An dem linken Wundrande ist Fettgewebe sichtbar, und macht dadurch die Oefnung den Eindruck, als ob die Haut schrag von links nach rechts durchgeschnitten wäre. Drei Zoll ober dem inneren Ende der Augenbrauen des linken Auges befindet sich eine etwa 1 cm ange haalmendförmige, mit ihrer Kontur tat nach aussen gerichtete, blutig getränkte, mit schwach gerissenen Rändern versehene Hautverletzung, welche eingeschritten etwa in Fünfmarkstückgrosse blutunterlaufen ist. Dicht daneben nach unten zu eine linsengrosse Hautabschürfung. Am übrigen Körper, namentlich am Halse und an den Händen keine Verletzungen jedoch wird noch bemerkt, dass der Unterbauch leicht, wie auch das Hemd mit welchem die Leiche bekleidet war, stark luftesodell ist, sowie, dass bei Druck auf die Wunde Blut aus derselben hervortritt. Die Schleimbäute sind bleich. An der Innenfläche des Brustbeines ist, und zwar nach innen, von der Eingangsöffnung gerechnet, eine anderweite, nach Lage und Ausdehnung der beschriebenen Verletzung entsprechende Oefnung vorhanden. Beide Lungen sind an die innere Rippenwand gedrängt. Aus dem linken Brustfellraum wird eine nahezu  $\frac{1}{2}$  l betragende, stark blutig gefärbte Flüssigkeit ausgeschöpft, während der rechte Brustfellsack leer ist. Im Herzbeutel befindet sich links und oben, entsprechend etwa der äusseren Verletzung eine ebenso beschaffene (nach Lage und Richtung Verletzung) Im Herzbeutel befinden sich Massen flüssigen und geronnenen Blutes, etwa 400 ccm. In der rechten Herzkammer etwa einen Finger breit unter dem Austritt der Lungenarterie eine nach Lage, Richtung und Grösse der äusseren entsprechende, scharfrandige Verletzung, welche in das Herz eindringt, weiter beide Wände der Aorta durchbohrt und sich verzweigend in den linken Vorhof eindringt, noch dessen hintere Wand durchdringt und in der hinteren Herzbeutelwand endet, woselbst eine an dem inneren Blatte befindliche, immer senkrecht gestellte, scharfrandige Wunde vorhanden ist. Im Uebrigen ist das Herz normal. Aus dem linken Brustfellsack werden noch grosse Massen über 1 l geronnenen Blutes ausgeschöpft. Die Lungen gross, von hellgrauer Farbe, sind wenig bluthaltig, stark oedematos. Die Luftröhre stark injiziert, wie auch der Kehlkopf, unter dessen Schleimbau, einige stecknadelkopfgrosse Blutaustrittungen. In der Luftröhre viel Spensereste, welche sich auch in die grossen Bronchien fortsetzen. Die Wirbelsäule ist unverletzt. Die Bauchorgane geben nichts Remarkwürdiges zu bemerken, sie sind normal gebaut, blutarm, nur Nieren und Hohlader verhältnissmässig reichlicher bluthaltig. An der hinteren Fläche der weichen Schädeldecken linksseits befindet sich nach deren Zurückschlagung eine zwei Taler grosse Blutunterlaufung. Die knöcherne Schädeldacke ist unverletzt. Die in der Kieferhöhle enthaltenen Organe geben nichts zu bemerken. Sie sind normal gebaut und wenig bluthaltig.

Die sehr bedeutende Verletzung des Herzens, welches durch die bis auf die hintere Herzbeutelwand dringende Verletzung vollständig, nämlich in seiner vorderen und hinteren Wand durchstochen war, und die ebenfalls vorhandene Durchbohrung der vorderen und hinteren Wand der aus dem Herzen austretenden grossen Schlagader, Aorta, mussten eine sehr beträchtliche Blutung zur Folge haben wie denn auch sehr beträchtliche, über 1 l l betragende Massen Blutes aus der linken Brusthöhle und dem Herzbeutel ausgeschöpft wurden, ein Blutverlust, welcher vollkommen ausreichte, den a baldigen Tod des Ho. zu erklären. Wenngleich die Zeichen der Bluteere an der Leiche mehrfach konstatiert wurden, so war dieselbe dennoch nicht so auffallend, wie sie sonst bei an Verletzung gestorbenen Menschen zu sein pflegt, und waren im vorliegenden Falle neben den Zeichen der Bluteere solche vorhanden, wie man sie bei Erstickten zu finden pflegt, nämlich die sehr ausgedehnten Lungen,



die linke erste Luftröhre und Kehlkopf, unter dessen Schleimhaut sogar einzelne Blataustrittsstellen wahrgenommen wurden. Es hatte sich somit mit der Verblutung eine Erstickung verbunden, welche schneller dem Leben ein Ende machte, als der Blutverlust, und welche sich erklärt theils durch die um das Herz ergossenen Blutmassen (Hamoperikard - Tamponade des Herztellers durch Blut, welche mechanisch einen Druck auf dasselbe ausübten und es lähmten, und dadurch einen Stillstand der Zirkulation bewirkten, theils durch den bedeutenden Bluterguss über 1 l in den linken Lungenfellsaack, welcher plötzlich entstanden, die linke Lunge fast völlig ausser Funktion setzen musste, und hat somit die Verletzung des Herzens den Tod des Ho. zur Folge gehabt.

Es haben sich noch zwei Verletzungen an dem Schädel des Denatus mit Blutaustrittsstellen verbunden vorgefunden, welche mit dem Tode in keinem nahern Zusammenhang standen.

Die Entstehung der Verletzungen anlangend, ist die Brustwunde als eine Stichwunde zu machen, welche mit einem spitzen und scharfen Instrument erzeugt worden ist, das, ungeachtet die Wundränder beiderseits in spitzen Winkeln sich begegneten, doch nicht doch so beschaffen gewesen zu sein braucht. Vielmehr ist das uns bei der Obduktion vorgelegte Tischtmesser, das übrigens nur einen sehr schmalen Rand hat, vollkommen geeignet gewesen, die qu. Verletzung zu erzeugen, und ist um diese Wunde mit demselben zu erzeugen, eine erhebliche Kraft erforderlich gewesen.

Auch ist nicht anzunehmen, dass Ha. keine Ahnung davon gehabt habe, dass er die Verletzung mit dem Meiser erzeugt habe, da ein menschlicher Körper, noch dazu mit West und Hemd bekleidet, einen so erheblichen Widerstand leistet, dass er denselben fühlen musste. Mindestens hätte, um nicht gewahr zu werden, dass er den Ho. verletzt habe, hierzu ein sehr grosser Grad von Erregung seinerseits vorhanden gewesen sein müssen.

Die Richtung des Wundkanals verläuft ziemlich horizontal und von links und aussen nach rechts und innen.

Wenn der Vater angibt, mit der linken Körperhälfte gegen die Wand gestanden zu haben und nach hinten hin gestossen zu haben, so liegt es nicht ausser der Möglichkeit, dass er auf diese Weise den hinter ihm und nach rechts hin stehenden Ha. der ihm seine Wunde zugekehrt haben muss, in der vorgefundenen Weise verletzt hat. Selbstverständlich kann er ihm aber auch gerade gegenüber gestanden und in derselben Weise gestochen haben.

Was die Verletzungen am Kopfe betrifft, so setzen dieselben nicht die Anwendung scharfer und scharfen Instrumentes voraus, sondern sind durch einen stumpfen Körper erzeugt, Fall. Schlag oder Stoss mit einem solcher, und lässt die erhebliche Blutunterlaufung an den Verletzungen herum annehmen, dass dieselben früher zugefügt seien, als die Brustwunde.

Hiernach geben wir unser amtliches Gutachten dahin ab: 1. dass Denatus durch die vorgefundenen Verletzungen des Herzens seinen Tod gefunden habe; 2. dass dieselben durch ein spitzscharfes Instrument erzeugt sind; 3. dass das vorgelegte Tischtmesser oder ein solches Instrument zur Erzeugung der Verletzungen geeignet gewesen ist. 4. dass die am Denatus vorgefundenen Verletzungen mit dem Tode in keinem Zusammenhang stehen.

Casper-Liman.

## 24. Fall. Stichwunde in die Subclavia. Mord.

In der Nähe einer Herberge wurde die Leiche gefunden. Ein Kampf war nach dem Folgenden sichtlich vorausgegangen, sodass die Schuld eines Dritten nicht fraglos zu sein konnte. Die Leiche hatte die Blutbesudelte Leiche eines 20 bis 30 Jahre alten Indiv. Duums. Die Kleidung war stark mit Blut besudelt; Rock, Weste, Hemd mehrfach zerschnitten. Leichenstarre, blaue, Anämie, besonders an den Schleimhäuten ausgesprochen. Am oberen Rande des rechten Schlüsselbeines, 5 cm von dessen innerem Ende beginnend, verläuft eine



1 $\frac{1}{2}$  cm lang, etwa  $\frac{1}{2}$  cm klaffende, gradlinige Wunde mit scharfen glatten Rändern, spitzen Winkeln, deren oberer mit angetrocknetem Blute bedeckt ist. Im Grunde ist das Schlüsselbein sichtbar. Es entleert sich aus ihr reichlich blutig gefärbte Flüssigkeit. An der rechten Backe eine halbmondförmige, scharfrandige, hellrot gefärbte, 1 $\frac{1}{2}$  cm lange Hautverletzung. Am rechten Vorderarm, über der Speiche, 16 cm weit von der Hand entfernt, eine querlaufende Wunde, 2 $\frac{1}{2}$  cm lang, vollständig entsprechend der obigen Wunde, anscheinend tief in die Muskeln eindringend, deren Ränder blutdurchtränkt sind. Von deren Mitte ab verläuft eine leicht vertrocknete Hautschramme nach innen und unten, 5 cm lang. Am Mittelfinger des linken Zeigefingers dicht über dem Knochel der Länge nach, eine Wunde, 1 $\frac{1}{2}$  cm lang, 3 mm klaffend, bis auf den Knochen dringend, Ränder scharf, glatt, blutgetränkt, Winkel spitz. An der äusseren Fläche des Schlüsselbeins, rechts auf dem unteren Drittel des Sternocleidomastoideus, zwischen ihm und der zweiten Schicht der Halsmuskeln bis 3 cm unterhalb des Kieferwinkels, schwarzes geronnenes Blut und Durchtränkung des Zellgewebes von freiergossenem Blut; die oben beschriebene Halswunde geht nach innen und unten, schmaler werdend, bis zur Subclavia, welche 2 $\frac{1}{2}$  cm von ihrem Ursprung quer durchschnitten ist, in glatten Rändern. Die Wunde ist von Blutgerinnseln umgeben. — Im rechten Brustfelsack ca. 1 l nicht sehr dunkles mit weichen Gerinnseln vermischtes Blut. Rechte Lunge unverletzt. Beide Lungen hellgrau, anämisch, trocken. Herz ganz blutleer. Bauchorgane anämisch. In der Kopfhöhle verhältnismässig noch ziemlich viel Blut, Organe normal.

In der Schwurgerichtssitzung kam noch zur Sprache, in welcher Stellung sich der Täter zum Verletzten befunden habe, da ersterer behauptete, dass dieser sich in das Messer aufgerannt habe. Dies musste natürlich zurückgewiesen werden. Nicht allein, dass aus den mehrfachen Schnitten in den Kleidungsstücken zu folgern war, dass überhaupt mehrere Stiche geführt seien, so konnte auch mit grösster Wahrscheinlichkeit behauptet werden, dass der Täter sich vor dem Verletzten zur Zeit der Tat befunden habe.

Casper-Litman.

**25. Fall.** Stichwunde in die Brust. Verletzung der Subclavia. Aneurysma derselben. Exzision. Tod durch Nachblutung aus einer Operationswunde.

Ein chirurgisch ebenso als für die forensische Beurteilung interessanter Fall. Am 26. März verwundete der B. aus Lebensucht durch Stiche in die Brust die K., mit der gleichzeitigen Absicht, sich selbst das Leben zu nehmen durch eine Lösung von Ferro-Cyanbitter, wovon nebst der Lösung noch ein Stück bei ihm gefunden wurde.

Die Verletzte wurde in das städtische Krankenhaus geschafft. Dem Bericht der behandelnden Aerzte entnehmen wir Folgendes: Sie kam daselbst sehr erschöpft und blutarm an, die Bekleidungsstücke und Unterlagen waren mit Blut durchtränkt, die Pulsadern kaum zu fühlen. Es wurden an der Patientin 8 Verletzungen konstatiert, welche sämmtlich in ihrem Ansehen übereinstimmten und sehr füglich mit einem dolcharigen Instrument erzeugt sein konnten. Es befanden sich 1. eine Stichwunde auf der Höhe der linken Schulter; 2. eine am rechten Oberarm an dessen hinterer, äusserer Seite, „ eine ganz oberflächliche in der Gegend des Schlüssel- und Brustbein gelenkes, 4. eine etwa 2 $\frac{1}{2}$  cm nach oben und innen von der linken Brustwarze, die Brustdrüse durchdringend, 5. eine einige Zentimeter von der vorigen entfernt nach innen und oben von derselben an der Grenze der linken Brustdrüse; 6. eine 4 cm über und etwas nach innen von der rechten Brustwarze; 7. eine in der Höhe der 8. Rippe links, etwas einwärts von der Mamillarlinie; 8. der rechte Zungenrand 2 cm hinter der Spitze ist 7 mm tief faserig eingeschnitten.

Die Blutung aus sämmtlichen Wunden, mit Ausnahme der sub No. 4. stand. Aus dieser dagegen stürzte Blut in reichlichem Strahle hervor, sobald die Kranke aufgerichtet wurde.

V. A. N. I.

Zugleich trat dabei jedesmal ein Hustenanfall ein, und durch Perkussion liess sich eine beträchtliche Ansammlung von Flüssigkeit in der linken Brusthöhle nachweisen. Die Kranke wurde ruhig gelagert, die Wunden mit Heftpflaster verklebt, da aber Wunde No. 4 weiter blutete, so wurde sie durch Naht geschlossen. In den folgenden Tagen fing die Kranke an sich zu erholen. Die Wunden schlossen sich sanftlich ohne nennenswerte Eiterung. Wunde 4 heilte vollständig durch unmittelbare Vereinerung. Die Atmung blieb in Folge der erheblichen Blutansammlung im linken Brustraum stark behindert.

In den ersten Tagen des April fing die Kranke an über heftige Schmerzen im linken Arm zu klagen, zugleich wurde die Hand schwächer, und in der linken 1. Interossalbeuge trat bald eine allmählich wachsende, deutlich pulsierende Schlagadergeschwulst (Aneurysma). Diese Geschwulst, welche durch eine Verletzung der grossen, zum Arm führenden Schlagader verursacht sein musste, machte es wahrscheinlich, dass die Wunde No. 4 nicht in die Brusthöhle gedrungen, sondern in schräger Richtung aufwärts gegangen und die genannte Arterie getroffen hatte. Die Blutansammlung im Brustraum war dementsprechend durch eine Verletzung des Rippenfelles durch Wunde No. 7 zu erklären.

Von einer sofortigen Operation des Aneurysma wurde wegen der grossen Schwäche der Patientin Abstand genommen. Indessen wuchs die Geschwulst von Tage zu Tage, die Beschwerden nahmen erheblich zu, die Schwäche der Hand steigerte sich zu einer vollständigen Lähmung, und so wurde nach einigen vergeblichen Versuchen, die Geschwulst durch Kompression zu heilen, am 27. April die Operation ausgeführt. Dieselbe bestand darin, dass durch einen Schnitt unter dem Schlüsselbein die grosse Ader freigelegt, das Loch in derselben aufgesucht, und die Ader oberhalb und unterhalb unterbunden wurde. Um aber nicht zu viel Blut zu verlieren, war vorher oberhalb des Schlüsselbeins dieselbe Ader freigelegt und hier komprimiert worden. Bei der Operation, welche trotz vieler Schwierigkeiten zu Ende geführt werden konnte, stellte es sich heraus, dass die Arteria bei der Verwundung an der hinteren Wand getroffen und angeschnitten war.

Während in der nächsten Woche, von einer rosenartigen Entzündung der einen Operationswunde abgesehen, der Heilungsverlauf ein vollständig guter war, nahmen die Atembeschwerden, welche von dem oben erwähnten grossen Eiterguss in der linken Brust herwuchsen, beträchtlich zu, und es liess sich nachweisen, dass durch eine Entzündung des Brustfelles die Flüssigkeitsmenge im Brustraum zunahm. Am 6. Mai steigerten sich die Beschwerden bis zur Erstickengefahr, und es musste die Flüssigkeit deshalb aus dem Brustraum durch einen Einschnitt unter der 6. Rippe entleert werden. Es strömten durch die Wunde gegen 200 ccm blutig gefärbter, serös-eitriger Flüssigkeit aus. Die Atembeschwerden liessen nach der Entleerung nach, und es blieb trotz der Schwäche der Kranken noch die Hoffnung übrig, die Kranke genesen zu sehen. Am 9. Mai aber trat durch Verletzung der Schlüsselbeinarterie an der Stelle, wo sie bei der Operation freigelegt und komprimiert worden war, eine plötzliche Blutung auf, durch welche der Tod der Kranken eine halbe Stunde später verursacht wurde.

Am 12. Mai 1875 vernichteten wir die Obduktion der Leiche der K. und fanden an wesentlichen Punkten: 1. Die Leiche der 40 Jahre alten K. ist mässig gut genährt, hat im Allgemeinen eine blass Hautfarbe; auch die Augenbindehäute sind äusserst blass. 2. Der linke Arm ist geschwollen, übrigens nicht verfärbt, ein Einschnitt in seiner äusseren und hinteren Partie zeigt das Fett- und Zellgewebe ödematös infiltriert, und lässt bei Druck sich eine dickflüssige, wässrige Flüssigkeit ausdrücken. 3. An der linken Seite des Brustbeins am Ansatz des 6. Rippenbogens befindet sich eine schwache, halbmondförmige, 1 cm lange, quergestellte, oberflächlich mit einem Häutchen versehene Narbe. 4. Auf der Höhe der Schulter (linkerseits) eine halbmondförmige, mit der Konvexität nach innen gekrümmte, etwa 2 mm breite, rosa gefärbte, oberflächliche Narbe. 5. Unterhalb der dritten Rippe dicht am Brustbein eine quergestellte 1 cm lange, 1/2 cm breite, schwach vertiefte, glattrandige, schwach rosa gefärbte Narbe. 6. Vorwand der linken Brustwarze, etwa 3 cm über derselben zwischen 3 und 4. Rippe,

eine quergestellte,  $1\frac{1}{2}$  cm lange, wie die früher beschriebenen, Narbe. 7. Unterhalb der siebenten Rippe linksseits eine halbmondformige, mit der Konvexität nach innen gekehrte, bleich-rotliche Narbe. 8. 4 cm oberhalb der rechten Brustwarze eine halbmondformige, schwach vertiefte, 1 cm lange, 6 mm breite, schwach rot gefärbte Narbe. 9. An der äusseren Seite des rechten Oberarmes eine halbmondformige, mit der Konvexität nach innen gekehrte, 1 cm lange, 2 mm klaffende, etwas vorstehende, schwach rosa gefärbte Narbe. 10. An der linken Seite des Halses, entsprechend dem äusseren Rande des Kopfnickers, eine dreieckige, mit etwa 6 cm langen, gleichseitigen, scharfen Rändern versehene Wunde, welche bis auf die Muskeln und zwischen die Halsmuskeln eindringt. Auf ihrem Grunde hattet etwas geronnenes Blut. 11. Unterhalb des Schlüsselbeins, vom linken Rande des Brustkorbs beginnend, horizontal bis in die Gegend des Oberarmkopfes verlaufend, eine 14 cm lange, 3 cm klaffende, scharfrandige Wunde, welche in die Tiefe eindringt, bis auf die Rippenfaszie eindringt, deren Grund mit einer dünnen Schicht schmierigem Eiter bedeckt ist, und die Muskeln des Oberarms freigelegt hat. Längs der Ränder dieser Wunde sieht man eine Anzahl runder, hirsekorngrosser Oeffnungen, welche offenbar von einer chirurgischen Naht herrühren. 12. Zur linken Seite des Rumpfes, 10 cm unter der Achselhöhle, liegt eine quergestellte, scharfrandige, 10 cm lange, klaffende Wunde, ebenfalls auf ihrem Grunde mit einer dünnen Epithelschicht bedeckt, welche, mit dem Finger sondiert, die Zwischenrippenmuskeln scharfrandig durchtrennt zeigt und den Eintritt der Fingerspitze in die linke Brusthöhle gestattet. Diese sämtlichen Narben, eingeschnitten, zeigen das unten gelegene Gewebe bloss. 13. Es werden mit Vorsicht die Weichteile abpräpariert, und ergibt sich hierbei, dass die Muskulatur sowohl in der Gegend entsprechend den sub No. 6 und sub No. 7 beschriebenen Verletzungen, und oberhalb der ersteren die Muskeln mit flächenhaften bis markstückgrossen Blutaustritten durchsetzt sind. Auch unterhalb der sub No. 4 beschriebenen Narbe sind die Muskeln blutdurchsetzt. 14. Es wird das linke Schlüsselbein durchsägt und fortgenommen, die darüber gelegenen Muskeln abpräpariert und die Gefässe der Halsgegend und die Achselhöhle aufgesucht. Hierbei ergibt sich nun, dass die Arteria subclavia quer durchtrennt ist in scharfen Rändern. An der Trennungsstelle sieht man einen Thrombus liegen und Reste eines Unterbindungsfadens. Von da ab folgt bis zur Achselhöhle ein Stück Arterie. Vom Halse ab, von ihrem Ursprung, wird dieselbe herauspräpariert, und ergibt sich nunmehr, dass an der oberen Fläche derselben eine hirsekorngrosse Oeffnung vorhanden ist, von einem kleinen Blutkoagulum begrenzt. Von hinten her die Arterie geöffnet, sieht man nunmehr in derselben die beregte Oeffnung von hinten her, in deren Umgebung das Gewebe usuriert und weich ist; hier findet sich ein locker aufliegendes Blutgerinnsel. An der Unterbindungsstelle ein fest haltender, die Oeffnung verschliessender Thrombus. 15. Weiter gelingt es, von der sub No. 6 beschriebenen Verletzung aufwärts nach der Sutclavia hin eine Blutinfiltration von 12 cm Länge und 2 cm Breite im grossen Brustmuskel nachzuweisen. Auch hier in der Achselhöhle liegende Rest der Arterie wird herauspräpariert, sie hat eine glatte Trennungsfläche, welche mit der Umgebung verwachsen ist, das Lumen zeigt sich verschlossen, sie wird geöffnet, und hierbei ein das Lumen fest verschliessender Thrombus nachgewiesen. Beide Lungen, grauweiss von Farbe, erreichen sich nach oben zu gegenseitig mit ihren Rändern. Die Lober füllt das ganze Hypochondrium aus, die vorliegenden Darmschlingen sind vom Netz bedeckt. Im linken Lungenfellraum befindet sich ein, durch die verdickte Pleura gebildeter Sack von der Grösse zweier Fauste, in welchem sich etwa ein Fasserkopf voll grüngelben, dicken Eiters befindet. Die linke Lunge wird herausgenommen, nachdem der Herzbeutel geöffnet. Derselbe ist rund herum um das Herz angelegt, seine Innenfläche ist injiziert, das fettamwachsene Herz schlaff, enthält nur an beiden Vorhöfen faserstoffig geronnenes Blut, der Herzaüberzug trübe, injiziert, stellenweise schmierig verklebt, die Klappenapparate normal, die Muskulatur blass, die linke Lunge an ihrem ganzen unteren Lappen schwartig belegt, dieselbe ist nicht mehr vom Lungenfell zu trennen. Das Gewebe des oberen Lappens ist grau, überall lufthaltig, das

des unteren Lappens verdichtet, aber nicht brüchig, zähe, bei Einschnitten nicht lufthaltig. Blut lässt sich auf der Schnittfläche nicht ausdrücken. Auf Wasser gelegt, sinkt dieser Lappen unter. Zwischen 6. und 7. Rippe befindet sich an der Rippenwand eine 3 cm lange Öffnung, welche nach aussen kommuniziert, mit wulstigen, eiterbelegten Rändern. Die Aussenwand des beschriebenen Sackes, in welchen die Wunde hineinmündet, ist mit Schwarten und Eiter so stark belegt, dass eine anderweite Narbe herein nicht mehr festzustellen ist. Die rechte Lunge, durchweg hellblau gefärbt, gross, die oberen Lappen trocken, die unteren Lappen stark ödematos, ist wie die linke Lunge blutleer. 16. Die Zunge liegt an ihrer Spitze, 2 cm weit von derselben am rechten Rande, eine flache Narbe. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut blass. 17. Samtliche sichtbaren Eingeweide sind wasserhell und geben für die Beurteilung Wesentliches nicht zu bemerken. Dergleichen die Organe der Kopfhöhle ausser grosser Blutarmut nichts für uns Wichtiges ergeben.

Wir stellen nach der Obduktion, dass die Verstorbene an Verblutung aus der beschriebenen Verletzung der Arterie gestorben sei, und dass unter den Zusammenhang dieser mit einer chirurgischen Operation, sowie über die Notwendigkeit der Operation weitere Erwägungen notwendig waren.

Diese sind erfolgt und es ist nunmehr vollständige Klarheit in den Hergang der Dinge erreicht.

Von den Verletzungen, welche B. der K. zugefügt, haben sich zwei als sehr erhebliche und solche in Lebensgefahr versetzende gezeigt. Verletzungen, welche vollkommen geeignet waren, den Tod herbeizuführen.

Es sind die an der Leichen sub 4 und die an der Leichen sub 7 beschriebenen Verletzungen.

Von der ersten haben wir nachgewiesen, dass sich, obgleich sie äusserlich vernarbt war, an der Leiche ihre Verbindung mit der von den Aerzten wahrgenommenen Verletzung der Arteria subclavia nachweisen liess, durch jene beschriebene, die Muskeln durchziehende Incision von 12 cm Länge und 2 cm Breite. Es entspricht dies vollkommen der Länge des getrachteten Instrumentes.

Ihr Verletzung des Gefässes selbst konnten wir selbstverständlich nicht wahrnehmen, denn dieses Stück des Gefässes war bei der Operation entfernt worden, und wir fanden die Enden der Operation unterbundenen Stellen der Arterie, zwischen denen das chirurgische Messer die verletzte Stelle herausgeschnitten hatte, und fanden diese Arterienstümpfe in vollkommener Vernarbung.

Von der zweiten Verletzung fand sich zur Zeit der Obduktion nur noch eine oberflächliche Narbe, und konnte an der inneren Fläche der Brustwand nicht mehr die der früheren Verletzung entsprechende Narbe wahrgenommen werden, weil hier alles durch eitrige Exsudate belegt, und sich bereits speckhautige Schwarten gebildet hatten. Aber nichtsdestoweniger ist nachweisbar, dass diese Verletzung in den Brustraum eingedrungen war, einmal durch sie bis in die Tiefe der oberflächlichen Zwischenrippenmuskeln in der Gegend der Verletzung eingefundenen Blutinfiltrete, andererseits durch den bald nach der Aufnahme der Leiche erkannten Erguss in die linke Brusthöhle und durch die später erfolgte künstliche Entleerung dieser blutig gefärbten, serös-eitrigen Flüssigkeit im Betrage von 2000 ccm.

Wenn nun auch diese Verletzungen jede einzeln für sich geeignet waren, den Tod der Verletzten herbeizuführen, so haben sie ihn tatsächlich doch nicht herbeigeführt, denn es erfolgte noch zur Zeit als der Tod eintrat, am 10. Mai, die Kranke wieder leblich, womit nicht ausgesprochen soll, dass, wenn selbst die Operation glücklich abgelaufen wäre, die Verletzung im linken Brustraum und die Öffnung des Thoraxraumes nicht doch noch schliesslich den Tod hätte herbeiführen können. Dies wäre sehr wohl möglich gewesen.

Die Kranke starb aber nicht, weder direkt an der von B. ihr zugebrachten Verletzung der Arterie, noch direkt an der in den Brustraum eindringenden Verletzung, sondern sie starb an Verblutung.



Es war, wie uns die Krankengeschichte erzählt, im Verlauf der Arterienverletzung zur Bildung einer Schlagadergeschwulst gekommen, welche wegen gefährdender Erscheinungen operiert werden musste. Ihre in Aussicht stehende Vergrößerung hätte das Leben der Patientin in Gefahr gebracht.

Man beschloss, die Schlagadergeschwulst und ihre Quelle, die Verletzung der Arterie, zu exzidieren. Dies gelang vollkommen und fanden wir auch die beiden Arterienstämme in bester Vernarbung begriffen.

Es hatte aber zur Ersparung von Blut bei dieser grossen und schwierigen Operation notwendig erschienen, die Arterie oberhalb der verletzten Stellen zu komprimieren und somit die eigentliche Operation, so zu sagen, eine Voroperation erfordert, d. h. es musste die Arterie oberhalb der verletzten Stelle freigelegt werden (durch den Schnitt No. 10 Obd.-Prot.), um auf sie das Kompressionsmittel wirken zu lassen. Hier hatte sich im weiteren Verlauf des Krankheitslaufs eine Eiterung gebildet, es war die Arterienwandung an einer Stelle erweicht, und schliesslich war es hier in der in No. 14 Obd.-Prot. beschriebenen Weise zum Durchbruch gekommen, zu einer Blutung, welche so profus war, dass derselben die Kranke erlag.

Wir fanden dementsprechend auch die Erscheinungen der Verblutung an der Leiche, ausgesprochen in der Blässe der Hautfarbe und der sichtbaren Schleimhäute, sowie der Blutarmut der inneren Organe.

Es wird nach Vorstehendem auch möglich ein Zweifel nicht obwalten können über die Notwendigkeit der Operation.

Dies wurde bedingt durch die Lebensgefahr, in welche die Kranke durch die aus der Arterienverletzung entstandene Pulsalergeschwulst versetzt war.

Auch das wird nicht bezweifelt werden, dass das mitübersendete Instrument, ein aus einer Feile hergestellter Dolch von 12 cm Klingenlänge und 1,2 cm Breite an seinem Griff, vollkommen geeignet war, die zu Verletzungen zu erzeugen.

Es bedurfte zur Erzeugung der Verletzung sub 4 (Obd.-Prot. 6) einer äusserst erheblichen und zu der sub 7 (Obd.-Prot. 7) einer recht erheblichen Gewalt, und ist daher vollkommen glaubhaft, dass der etc. B. in Wat gehandelt habe.

Herrnach geben wir unser amtsoffizielles Gutachten dahin ab:

1. Die Leiche ist an Verblutung gestorben. 2. Die Verblutung ist aus der bei einer chirurgischen Operation freigelegten grossen Schlagader erfolgt. 3. Die Operation selbst war durch die durch B. erzeugte Verletzung derselben Schlagader (Arteria subclavia) notwendig. 4. Die Erzeugung dieser Verletzung setzt eine äusserst erhebliche Gewalt voraus. 5. Die Eitersammlung in der linken Brusthöhle ist ebenfalls eine Folge der durch B. erzeugten Verletzung. 6. Auch diese Verletzung war eine lebensgefährliche und geeignet, im weiteren Verlauf den Tod herbeizuführen. 7. Das mitübersandte Instrument ist geeignet die zu Verletzungen zu erzeugen.

Casper-Liman.

## 26. Fall. Durchdringende Herzstichwunde. War Donatus gestochen worden oder hatte er sich selbst aufgerannt?

Bei einem Streit unter Holzhauern am 25. August 1880 erhielt S. von H. drei Messerstiche und sank sogleich tot zu Boden. Aus dem Obduktionsprotokoll führen wir folgendes über die Stichwunden an. „In der Mitte des linken Oberarms befindet sich an der inneren Fläche eine etwas halbmondförmige, 1 cm lange, 2 cm klaffende Wunde mit sehr scharfen, trocknen, nicht sagittierten Rändern, welche aber nur die Hautbedeckungen getrennt hat. An der linken Brust, nahe der Achselhöhle und 4 cm diagonal über der Brustwarze zeigt sich eine halbmondförmige, 6 cm lange, in der Mitte 2 cm klaffende Wunde mit scharfen, glatten, trocknen unsagittierten Rändern, aus deren Tiefe Muskelfasern hervorgucken. An derselben Brustseite zwischen der fünften und sechsten Rippe, 4 cm von der Brustwarze von oben innen nach unten aussen verlaufend, findet sich eine 3 cm lange,

laufende sehr wenig halbmondformige Wunde mit ebensolchen Randern\*. Nach Eröffnung der Brusthöhle ergab sich, dass beide Wunden eingedrungen waren. Sie begegneten sich hier so, dass sie nur 1 cm von einander entfernt lagen, die untere stellte eine halbmondformige,  $1\frac{1}{2}$  cm lange Wunde mit scharfen, unregelmäßigen Randern, die andere mehr eine schmetterliche Öffnung von 1 cm Durchmesser mit ebensolchen Randern dar. Im linken Brustbein fanden sich 60 cm eines dunklen ganz flüssigen Blutes. An der Basis des Herzbeutels dicht am Zwerchfell zeigte sich eine,  $1\frac{1}{2}$  cm lange, 1 cm breite, halbmondformige Wunde mit ganz scharfen Randern, welche im Umkreise eines halben Zolles stark eingetrübt waren. Im Herzbeutel fanden sich noch 120 cm ebensolchen Blutes. An der entsprechenden Stelle des Herzens bemerkten wir eine schwach halbmondformige, scharfgezeichnete, unregelmäßige Wunde von  $1\frac{1}{2}$  cm Länge und 5 cm Breite, welche in die linke Herzkammer eindrang. Der übrige Befund war unerheblich. Es war allgemeine Anämie vorhanden, in welcher die Gehirnen (wie gewöhnlich) nicht gleichmäßig teilnahmen. Nichts war leichter als die unabwendbare Tödtlichkeit dieser Verletzung festzustellen, und die Annahme zu begründen, dass dieselbe mit dem uns vorgelegten Taschenmesser, dessen Klinge 11 cm lang und in der Mitte 2 cm breit, und das sehr spitz und scharf war, hätten beigebracht werden können. Aber in der Schwurgerichtssitzung trat der Angeeschuldigte mit der Behauptung auf, die der Verteidiger mit Leichtgläubigkeit auffasste, dass er den Verletzten die Verletzung gar nicht beigebracht, sondern dass er nur das Messer vorgehalten um sich gegen S. zu wehren, der mit einem Holoheben auf ihn eingedrungen sei, sodass dieser sich bei dieser Gelegenheit selbst auf das Messer aufgerannt habe. Es war sehr schwierig, dieser Behauptung mit dem Obduktionsbefund entgegenzutreten. Der Verletzte hatte drei Stichwunden bekommen, eine am Arm und zwei an der Brust; dies sprach sehr mehr für ein aktives Verfahren seitens eines Dritten, als für ein passives Aufhalten. Dazu kam der Beweis, von der Richtung der Wunden hergenommen, die von oben nach unten verliefen und in der Brust an ihrem unteren Ende konvergirten. Ein wiederholtes Stechen mit erhobenem Arm erklärte die Entstehung und Verlauf dieser Wunden hiernach ebenso leicht und natürlgemäss, als es nicht abzusehen war wie Denatus beim Auflaufen auf das Messer sich drei, und zwar drei so verlaufende Wunden beigebringen können. Wir drangen mit unserem Gutachten bei den Geschworenen durch und H. wurde verurteilt.

Casper-Liman.

## 27. Fall. War der Verletzte gestochen worden, oder hatte er sich selbst aufgerannt?

Der nachstehenden Fall theile ich mit, nicht sowohl wegen der Schwierigkeit der Entscheidung, als wegen der Seltenheit der Verletzung, noch dazu mit dem getauchten Instrumete einem gewöhnlichen Tischmesser mit vollkommen abgerundeter Spitze, mit welchem ein 38 Jahre alte Mann durch Stich in das Auge verletzt und worauf er etwa 10 Minuten später gestorben ist.

Vom Obduktionsbefund sind folgende Punkte bemerkenswert:

Die linken Augenlider sind stark geschwollen, blauröt und eingeschnitten, stark unterlaufen. Die Bindehaut des linken Auges, namentlich unterhalb der Hornhaut, stark gerötet und juckelrot. Beim Einschnitt entleert sich blaug gefärbte Flüssigkeit. Der obere Augenlid dieses Auges ist etwa 1 cm weit von dem inneren Augenwinkel entfern nach unten zu quer durchschnitten, und legt die Richtung dieses Schnittes etwas nach aussen. Ebenso ist die Augenbindehaut durchtrennt und das untergelegene Gewebe divergirt. Gleichzeitig ist vom inneren Augenwinkel ab nach aussen zu die Haut des umliegenden Fettgewebe in scharfen Randern und glatter Fläche abgetrennt, sodass beide Verletzungen folgende als ein schrag geführter Schnitt (Strich) angesehen werden können. Derselbe misst  $2\frac{1}{2}$  cm, und misst das uns vorgelegte Messer oben 2, am Ende oben-



fall 2, in seinem unteren Drittel etwas über 2 cm (2,2 cm). Der Augapfel selbst ist nicht verletzt. Links die weiche Hirnhaut von frei ergossenem Blute durchtränkt. Auf dem Schläfenlappen ein in die Tiefe hinabreichendes leichter Blutextravasat, welches bei Herausnahme des Hirns die mittlere Schädelgrube zum Teil ausfüllt. Es zeigt sich nunmehr das ganze Kleinhirn, die Brücke und das verlängerte Mark mit leichten Blutgerinnseln bedeckt und blutig umspült, wie auch beide hintere Schädelgruben mit teils flüssigem, teils haltgeronnenem Blute bedeckt sind. Nach Hinwegnahme der harten Hirnhaut sieht man von der oberen Augenhöhlenfissur, nach hinten und unten abgehend, eine Fissur, welche im grossen Flügel des Keilbeines herabgeht und das Felsenbein quer durchtrennt, in blutig getrennten zackigen Rändern, in diesem klast die Fissur etwa 2 mm. Die Hirngrundfläche ist unverletzt, namentlich ist an der den knochenverletzungen entsprechenden Stelle keine Verletzung zu sehen, die Hirnhäuten enthalten beide etwas flüssiges, die dritte etwas geronnenes Blut. Die Adergeflechte und obere Gefassplatte sind dunkelrot gefärbt. Die grossen Hirnknäute, sowie die ganze Substanz blass. Nach Herausnahme des Auges zeigt sich, dass entsprechend der beschriebenen Hautverletzung des unteren Augenlides, die untere Augenhöhlenwand mit einer schmalen, scharfrandigen Fissur vom Augenhöhlenrande an durchbrochen ist, welche 1 cm weit läuft und dann in eine klaffende Öffnung der unteren, hinteren Augenhöhlenwand übergeht, durch welche man mit einer Sonde in die beschriebene Fissur des Keilbeinflügels gelangt.

Hiernach begutachten wir: 1. Denatur ist infolge von Blutung und dadurch erzeugten Hirndruck gestorben. 2. Die Blutung ist erzeugt durch die beschriebene Schädelverletzung. 3. Letztere setzt ein scharfes Instrument voraus. 4. Das vorgelegte Messer ist geeignet diese Verletzung zu erzeugen. 5. Dasselbe ist mit der Schneide nach unten geführt und zwar mit grosser Gewalt. 6. Die Richtung des Stichkanals ist eine horizontale, schliesst also die Führung des Werkzeuges von unten nach oben aus und ist somit nicht anzunehmen, wie der Beschuldigte behauptet, dass der Getötete in das Messer gerannt sei.

Caspar-Liman.

## 28. Fall. Stichwunde in das Gehirn. Könnte dieselbe mittelst eines Federmessers erzeugt sein?

Am 17. Februar wurde der p. G. in einer Kaserne von dem p. L. verwundet, an demselben Abend in das städtische Krankenhaus Friedrichshain gebracht, von dort am 18. auf Veranlassung der Verwaltungs-Direktion nach der Charité transloziert, woselbst er am 19. abends verstarb.

L. behauptet im polizeilichen Verhör, ein Messer überhaupt nicht gebraucht zu haben; im gerichtlichen Verhör gibt er an, mit einem Federmesser, das der Verstorbene gegen ihn gebraucht habe, geschlagen zu haben. Ob dies Messer zugeklappt oder offen gewesen, wisse er nicht, er habe es nicht zugeklappt, sondern es so gebraucht, wie es gegen ihn gebraucht worden sei.

Bei der am 22. Februar verrichteten Obduktion fanden wir auszüglich:

Auf der linken Seite des Kopfes die Weichteile leicht geschwollen, nicht gerötet, und 7 cm über dem äusseren Augenwinkel linksseits, und ebenso weit über dem oberen Ansatz der linken Ohrmuschel eine senkrecht gestellte, 3 cm lange, leicht klaffende Verletzung, deren Ränder scharf und unblutig sind.

Beide Augen (der des linken Auges blau resp. blaugrün gefärbt. In dem linken oberen Augenlid sieht man eine kunstmassig angelegte Naht, nach deren Entfernung man eine Verletzung des oberen Augenlides konstatiert, derart, dass dasselbe fast seiner ganzen Länge nach durchtrennt ist. Die Ränder dieser Wunde sind leicht mit Eiter belegt, der Knäuel des Augenlides mit scharfen Rändern getrennt. Die blass Verfärbung des unteren

Augenbules eingeschnitten, zeigt eine blut-wässrige Durchtränkung. Die Bindehaut des Augapfels ist geschwollen und gerötet, die Hornhaut trübe, die Pupille nicht kenntlich, die Regenbogenhaut rötlich verfarbt. Am unteren Rande der Hornhaut gewahrt man eine beinahe 1 cm lange, quergestellte, scharfrandige Verletzung, welche in die Tiefe des Auges eindringt. Nach Hinwegnahme der Hornhaut zeigt sich die Krystalllinse nach vorn vorgefallen. Nunmehr wird das Auge herausgenommen, wobei ein bohnergrosser Bluterguss in dem Fettgewebe hinter dem Auge konstatiert wird. Der Glaskörper läuft aus, ist ebenfalls blutig gefärbt und zeigt sich auch die hintere Wand des Auges wenig durchtränkt. 3 cm ober dem rechten Auge, über der rechten Schläfengegend eine schräg gestellte 2 cm lange, scharfrandige, sehr spitzwinklige und zwar nach oben und innen noch spitzwinkliger, als nach unten und aussen, Verletzung, deren Ränder wenig blutig gefärbt sind. Die Haut schräg durchtrennt; es lässt sich der untere Wandrand etwa 1 cm weit abheben. Die Innenfläche der weichen Schädeldecken ist vollständig gesund, bloss, mit Ausnähme der Umgebung der Wunden, woselbst sie leicht blutdurchtränkt sind. Schädelsknochen der Hirnschale von normaler Dicke, bloss, unverletzt bis auf eine der Linkerseits beschriebenen Verletzung entsprechende Stelle. Hier bröckelt sich der Knochen, entsprechend der Verletzung, in scharfen Rändern schräg von aussen nach innen durchtrennt. An dieser Stelle sind die Schädelsknochen Baum dick. Die Zwischenknochensubstanz ist durchweg bloss, die harte Hirnhaut prall, bloss, an der der Knochenverletzung entsprechenden Stelle schmutzigrot gefärbt und in scharfen Rändern 2 cm lang durchtrennt. Die grösseren Arterien der harten Hirnhaut reichlich blutunterfüllt. Rechte Innenfläche der harten Hirnhaut bloss, links eiterig beschlagen. Die weiche Hirnhaut rechts zart und bloss, Windungen stark abgeflacht nach hinten, zwischen ihnen geronnenes Blut, ein leichter Bluterguss auf dem linken Hirnzell. In den hinteren Schädelsknochen 1/2 bis 1 cm blutig-eitrig-Flüssigkeit. An der Grundfläche des kleinen Gehirns und der Brücke lagert blutig gefärbter Eiter. Die Basillargefässe gesund, mässig gefüllt, abgeplattet im Stenogramm, nahe dem Schläfenlappen der linken Hirnhaut angel ist die Hirnsubstanz entsprechend der Verletzung der harten Hirnhaut, matsch, erweicht, blutig durchtränkt und von hier aus ein ganzesadernförmiger Kanal, dessen Wandungen blutig getränkt sind in die linke Seitenkammer des Hirns, die von geronnenem Blute erfüllt ist welches zum Teil eine schmutzigrote Farbe hat. Auch in der rechten Seitenhöhle, wie in der linken Hirnhöhle findet sich schmutziggraurote Blutmasse. Die Adergeflechte und obere Gefassplatte sind graurot gefärbt. Die Konsistenz des Grosshirns ist eine gute, nur die Umgebung des oben erwähnten Kanals bis zum Zerfall erweicht, mit zahlreichen Blutpunkten durchsetzt, nachdem das auflagernde geronnene Blut abgespült ist. Die grossen Hirnarterien sind links in ihrer Zeichnung viel matter und trüber als rechts. Die Schädelsknochenfläche ist unverletzt, namentlich auch das Dach der linken Augenhöhle. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigten sich nicht krankhaft verändert.

Nachdem wir im Gutachten ausgeführt hatten, dass die Gehirnerkrankung den Tod herbeigeführt, sagten wir weiter:

Diese Verletzung verdankt ihre Entstehung offenbar einem scharfen stochenden Instrument etwa einem Taschmesser, welches, wie der Augenschein lehrt, da abgesehen von der Tiefe der Verletzung die harten und nicht etwa abnorm dünnen Schädelsknochen durchdrungen waren, mit grosser Gewalt gehoben worden sein muss.

Ein Federmesser, welches zur Frage steht, wurde diese Verletzung nicht haben herbeiführen können. Es ist zu kurz dazu und ebenfalls zu schmal. Noch weniger kann wir der Angeklagte zu verstehen gibt, ein zusammengeklapptes Messer oder etwa ein Messergewand diese Verletzung erzeugt haben.

Es ist noch eine zweite sehr erhebliche Verletzung des oberen Augenbules Linkerseits und der Augapfels vorhanden gewesen, welche das Auge zerstört hat, aber nicht bis auf den Knochen vorgedrungen ist. Diese Verletzung, obwohl sie eine nicht allein in ärztlichem

Sinne schwere ist und im günstigsten Falle ein langes Kranklager mit Verlust des Auges zur Folge gehabt hätte, ist nicht die tödliche gewesen, aber sie verdient unsere Beachtung, weil auch hier die Wunde an unteren Rande der Hand nur 1 cm breit ist, also auch nicht ohne weiteres auf ein Federmesser schliessen lässt. Es könnte natürlich diese Verletzung durch ein Federmesser erzeugt sein, weil bei dem Herausziehen desselben die ursprüngliche Wunde erweitert worden sein könnte, aber wenn einerseits die Verletzung am Schädel mit einem Federmesser nicht erzeugt sein kann, die des Auges nur durch Zufälligkeiten von einem Federmesser herbeiführen kann, so wird es notwendig zu schliessen, dass beide Verletzungen nicht mit einem Federmesser erzeugt worden sind.

Hiernach begutachteten wir: 1. G. ist an der Verletzung des Gehirnes gestorben; 2. dieselbe ist mittelst eines scharfen und spitzen Instrumentes erzeugt, welches mit grosser Kraft gegen den Schädel des Verletzten geführt worden ist; 3. ein Federmesser ist nicht geeignet gewesen, die tödliche Verletzung zu erzeugen, dieselbe setzt vielmehr ein grösseres Instrument voraus.  
Caspar-Liman.

## 29. Fall. Herzstichwunde. In welcher Stellung befand sich der Ange-schuldigte zur Erstickenen?

Am 5. Januar erstickt K. auf der Treppe des Hauses aus Eifersucht die Anna M., mit welcher er ein Liebesverhältnis hatte. Er ist der Tat geständig.

Die Verletzte war nach der erhaltenen Stichwunde noch imstande die Treppe bis zu ihrer Wohnung hinaufzugehen; sank aber vor der Tür derselben erschöpft zusammen und verstarb daselbst.

Bei der am 6. Januar angestellten Obduktion ergab sich an für die Beantwortung wesentlichen Punkten:

Die Leiche der 147 cm langen, etwa zwanzig Jahre alten Anna ist wohlgenährt und hat eine wachsbliche Farbe; namentlich sind auch die Schleimhäute sehr blass. Zwischen der dritten und vierten Rippe linksseits und zwar 5 cm vom linken Brustbeinrande entfernt, liegt eine quergestellte, 2 cm lange, etwa 1 cm klaffende, scharfrandige, mit angegetrocknetem Blute bedeckte Wunde. Die obere Wundlippe lässt deutlich das unterliegende Fettgewebe sehen, und erhält hier durch die Wunde das Ansehen, als ob die Haut schräg von oben nach unten durchbohrt sei. An der Innenfläche der Muskulatur in der Gegend der äusseren Wunde findet sich eine ebenso beschaffene, durch ausgetretenes Blut umlegte, scharfrandige Wunde von derselben Grösse. Eine ganz ebenso beschaffene, scharfrandige, klaffende, nahezu 3 cm lange Wunde zeigt sich zwischen der dritten und vierten Rippe in der Zwischenrippenmuskulatur linksseits. Bei Fortnahme des Brustbeins zeigte sich über dem Pate des Herzbeutels ausgetretenes geronnenes Blut. Bei dem fortgeführten Schnitt zur Eröffnung der Bauchhöhle findet sich in derselben eine etwa 250 cem betragende Menge zum Teil geronnenen Blutes, und zeigt sich als Quelle derselben schon jetzt eine quer gelegene, etwa 1 cm ange, scharfrandige Wunde an der unteren Zwerchfellfläche, entsprechend der unteren Fläche des Herzbeutels, d. h. in der Richtung nach unten und innen von der äusseren Wunde gedacht. Aus dem linken Lungenfell sack werden grosse Mengen flüssigen, zum Teil geronnenen Blutes, über 1½ Liter, ausgeschöpft. Nach Eröffnung des Herzbeutels fand man in demselben eine Menge das Herz umlagerndes, geronnenes Blut. In der vorderen Fläche des Herzbeutels, entsprechend der äusseren Wunde, etwas mehr nach unten, eine etwa 1½ cm lange, querliegende, scharfrandige, denselben durchbohrende Wunde. Diese dringt in das Herz ein, aber etwas verjüngend, durchbohrt dasselbe in schräger Richtung, so zwar, dass sie an der Vorderwand an der Grenze der rechten und linken Kammer eindringt und, die Scheidewand durchbohrend, in der Nähe der linken Kammer wieder austritt. Das Herz und seine Klappen sind regelmässig geformt. An der oberen

Fläche des Zwerchfells sieht man nunmehr die Fortsetzung des Wundkanals in einer quergestellten, scharfrandigen Wunde, die etwa  $1\frac{1}{2}$  cm lang und deren Umgebung blutunterlaufen ist. Die linke Lunge klein, nach hinten gedrängt, durch gruppenweise Emphyseme an ihrer Oberfläche ungleich, vorn aschgrau von Farbe, zeigt sich bei Einschnitten dicht, rotherer. Die rechte Lunge, im ganzen ebenso beschaffen, ist grösser, bei Einschnitten ziemlich blutarm odematös. Die Leber zeigt als Fortsetzung des Wundkanals eine vollständige Durchbohrung ihres linken Lappens, die scharfrandig und ebenfalls etwa  $1\frac{1}{2}$  cm lang ist. Der Magen zeigt an seiner äusseren Fläche, entsprechend der Leberwunde, eine leichte Abschürfung der äusseren Haut. Die Gebärmutter gross und zwar 8 cm breit und gegen 11 cm hoch. Sie enthält eine durch Blutgerinnung umgebene Frucht von etwa Nussgrösse. Die Kopforgane zeigen nichts von der Norm Abweichendes, nur sind sie relativ blutarm.

Es wird kaum einer weiteren Ausführung bedürfen, dass die Anna an der durch die Verletzung erzeugten Blutung gestorben ist.

Die Durchbohrung des Herzens und des Herzbeutels hatte eine Blutaustretung in den Hohlraum, und in den linken Brustfellsack von grosser Menge zur Folge, und wurde der Tod teils durch plötzliche Verminderung der Blutmasse um eine bedeutende Quantität Blut, teils durch Druck des um das Herz sich ergiessenden und die Bewegungen desselben lähmenden Blutes bedingt.

Denata ist also infolge der das Herz betreffenden Stichverletzung gestorben.

Diese Stichwunde drang zwischen die dritte Rippe linksseits ein und durchdrang erst, das Zwerchfell und den linken Leberlappen in seiner ganzen Dicke durchbohrend, an der äusseren, unter der Leber gelegenen Magenwand.

Es musste mithin diese Verletzung, wenn man hinzurechnet, dass das verletzende Instrument Jacke, Kleid und Hemd durchdringen musste und der Stichkanal oben in der Brust eingedrungen, aber erst die ganze Brusthöhle durchstreichend, in den Organen der Bauchhöhle erstete eine sehr erhebliche gewesen sein, um so mehr, als der aus vorgelegte Dolch, mit welchem der Stich geführt worden, eine abgebrochene Spitze hat.

Was diesen Dolch betrifft, so ist er zur Erzeugung der Verletzung wohl geeignet, und zeigten sich namentlich an der hinteren Seite desselben deutliche Blutspuren.

Die Richtung des Stichkanals geht von oben, aussen und links nach unten innen und rechts, und muss der Täter der Verstorbenen gegenüber eine Stellung inne gehabt haben, welche dies ermöglicht.

Vorausgesetzt, dass er mit der rechten Hand den Streich geführt hat, hat er vor ihr gestanden, wobei sie ihm mehr oder weniger ihre linke Seite zugekehrt haben mag, er kann aber auch zu ihrer linken Seite, ihr das Gesicht zugewendet, befunden haben.

In beiden Fällen muss er, da der Stichkanal stark von oben nach unten geht, sich ziemlich auf einer Ebene mit der Denata befunden haben.

Letztere befand sich im Anfang der Schwangerschaft.

Wir geben hiernach unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. dass Denata an der vorgefundenen Verletzung ihren Tod gefunden; 2. dass der Tod durch der Denata gegenüber oder ihr zur Linken und ziemlich in derselben Ebene bedingt wurde; 3. dass der vorgelegte Dolch zur Erzeugung der Verletzung geeignet gewesen, 4. dass die Anna M. sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft befunden habe.

Durch Selbstentlebung des Täters kam es zu keiner öffentlichen Verhandlung.

Casper-Liman.

### 30. Fall. Verblutung durch Stielwunden.

Am 26. März c wurde die p. Grissel anscheinend erstochen in ihrer Stalle vorgefunden. Sie lag in der Nähe einer Ecke des Zimmers in einer grossen Menge Blutes. Beide



Wände der Lecke zeigen Blutflocco, das Wasserrohr in Höhe von 18 cm, und ist dasselbe in seiner ganzen Breite mit Blut besudelt. Es kichen Haare daran.

Ich führe nur das Gutachten an, da dasselbe die Sektionsresultate enthält.

Die p. Griffl ist an Verblutung gestorben. Das geht hervor aus der grossen Blutarmut aller Organe. Namentlich kennzeichnete sich die Blutarmut in den Lungen, welche blass, sehr leicht und auf der Schnittfläche in hohem Masse trocken waren. Auch das Herz war stark zusammengezogen und enthielt in seinen Hohlen, sowie in den grossen Gefässstammen gar kein Blut. Schon bei der äusserlichen Besichtigung war durch die Blässe der sichtbaren Schleimhäute, wie durch den Mangel an Totenflecken der Verblutungstod zu vermuten. Hierzu kommt der Mangel jeder krankhaften Beschaffenheit der Organe, so dass der Tod durch Verblutung sichergestellt ist.

Die Verblutung war durch die an der Leiche vorgefundenen Verletzungen bedingt.

Es waren deren etwa dreizehn vorhanden.

Namentlich die Verletzungen im Nacken zeigen eine Zerfetzung der Weichteile.

Alle Verletzungen mit Ausnahme der am rechten Oberarm 3) befinden sich am Hals und Nacken und in der Nähe desselben.

Während die Verletzungen an der Vorderseite des Körpers nur oberflächliche sind gehen die am Nacken gelegenen mehr in die Tiefe.

Keine der Verletzungen ist aber in eine Hülle eingedrungen. Lungen wie Rückenmark waren unverletzt.

Sämtliche Verletzungen sind der lebenden Person beigebracht worden, da sämtliche den Charakter solcher Verletzungen zeigen, welche dem Lebenden beigebracht sind. Ueberall fand sich ein blitziger Grund.

Es wird nicht feigegriffen sein, wenn man annimmt, dass die Verletzungen an der Vorderfläche die ersten waren, weil sie oberflächlich sind, und die im Nacken die später beigebrachten, weil sie tiefer sind. Es ist ja auch natürlich, dass anfangs die Streitenden gegenüber standen und erst im Laufe des Kampfes ein Angriff von hinten stattgefunden hat, bei dem die p. Griffl getranden oder gelegen haben kann.

Die Verletzungen charakterisieren sich als Stichwunden, wie namentlich aus der sub 4 beschriebenen Verletzung hervorgeht, und sie konnten sehr fuglich mit dem beiliegenden, mit Blut besudelten Messer erzeugt sein.

Hierauf begutachten wir:

1. Die Griffl ist an Verblutung gestorben.

2. Diese ist aus den vorgefundenen Verletzungen entstanden.

3. Letztere können mit dem anliegenden Messer beigebracht sein.

4. Die Verletzungen sind sämtlich der lebenden Person beigebracht.

5. Es sind etwa 10—12 Stiche geführt.

6. Es ist anzunehmen, dass der Täter, vor der Denata stehend, ihr die Verletzungen an der Vorderfläche beigebracht hat, und hinter ihr, der Stiehenden oder Liegenden, befindlichen, die an der Hinterfläche befindlichen beigebracht hat. Letztere sind anscheinend später als die an der Vorderfläche erzeugt.

7. Ein lautes Schreien war nach Bebringung sämtlicher Verletzungen noch möglich, weil die Atmungsorgane nicht verletzt sind.

Casper-Liman.

### 31. Fall. Stichverletzung. Ist aus derselben ein Schluss zu machen auf die Gewalt, mit welcher der Täter verfuhr?

Am 4. Januar c. erstach aus Eifersicht der 32jährige Arbeiter Speer das 20jährige Dienstmädchen Auguste Honicke auf dem Hof des Hauses Friedrichstrasse 63 nach dem er einige Worte mit ihr gewechselt. Dasselbe verfolgte ihn bis vor die Haustür, wo sie zusammenbrach und verstarb.



Bei der am 6. Januar verrichteten Obduktion der Leiche der p. Honicke fanden wir an für die Beurteilung wesentlichen Punkten:

Die Leiche der p. Honicke ist die eines sehr wohl genährten Individuums, Brust und Hände sind stark mit Blut besudelt. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass. Die Zunge, nicht geschwollen, hinter den Zähnen, und sind die natürlichen Öffnungen frei von fremden Körpern. Die Geschlechtsorgane sind entjungfert. An der rechten Seite der Brust am Rande der weiblichen Brustdrüse d. h. etwa zwei Finger breit von der Mittellinie des Körpers entfernt, und einen Finger ober einer Linie, welche zwischen beiden Brustwarzen gedacht wird, befindet sich eine fast quer gestellte, 3 cm lange und etwa 1 cm tiefe Wunde mit scharfen, nicht mit Blut unterlaufenen Rändern, aus welcher das unterliegende Fettgewebe und Blut hervorquillt. Durch das Klaffen der Wunde wird ein Oval hergestellt, welches nach der rechten Brustwarze zu einem spitzen Winkel zeigt, nach der Mittellinie des Körpers zu eine grössere Rundung hat. Nach Zurückschlagen der weichen Bedeckungen zeigt sich der grosse Brustmuskel, entsprechend der äusseren Verletzung, durchscheiden, und zwar in mehr senkrechter Richtung, als die äussere Hautwunde andeutete, und lässt sich schon jetzt feststellen, dass die Verletzung in dem 4. Zwischenrippenraum, den Knorpel der 5. Rippe scharf schräg durchtreffend, durchdringt, weiter das Zwerchfell durchbohrt und in die Leber eindringt. Nach Hinwegnahme des Brustbeins lagert am Rande der rechten Lunge zwischen ihr und dem Herzbeutel ein kleines Blutgerinnsel. Nach Hinwegnahme desselben sieht man, dass ein Stückchen der Lunge scharf abgetrennt und der Herzbeutel in scharfen Rändern eingeschnitten ist. Im Herzbeutel befinden sich 200 g Blut, zum Teil flüssig, zum Teil geronnen, und das Herz stark zusammengezogen: in seinen Kranzadern leer, blass, zeigt sich der rechte Herzkamm: dicht unter der Kranzarterie scharfrandig in Länge von  $2\frac{1}{2}$  cm abgetrennt, so dass die Hälfte der Wunde nach vorn, die Hälfte nach hinten liegt. Das Herzfleisch ist blass. Nach Eröffnung des Herzens, wobei sich dasselbe wenig bluthaltig zeigt, ergibt sich, dass die Muskulatur der rechten Kammer, sowie die Klappen unverletzt sind, dass aber von den Zwischenräumen der Balken aus man in die äussere Herzwunde gelangt. Im rechten Brustfellsack befinden sich 530 g teils geronnenen, teils flüssigen Blutes. Nunmehr zeigt sich die Zwerchfellschwundel wie dieselbe, bereits bei Beschreibung des Herzbeutels beschriebene, da der Herzbeutel hier mit dem Zwerchfell verwachsen ist. Die rechte Lunge ist durch feste Verwachsungen an das Rippenfell im ganzen Umfang des unteren Lappens gelötet. Einschnitte zeigen namentlich den vorderen Lappen ziemlich trocken. Beide Lungen sind übrigens überall lufthaltig, nicht auffallend blutarm, auch ist ihre Farbe eine keineswegs holgraue, sondern die gewöhnliche. Die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes, welche beide Organe leer sind, ist nicht gerötet, namentlich am Kehldrehtel und in der Gegend der Teilungsstelle der Luftröhre. In der Bauchhöhle befinden sich 150 g teils flüssiges, teils geronnenes Blut. Die Milz ist blass, sonst gewöhnlich beschaffen. Der Magen, dessen Schleimhaut blass, ist vollkommen Speisebrei gefüllt. Die Leber, von gewöhnlicher Grösse, zeigt an ihrem vorderen Rande des rechten Lappens, entsprechend der Wunde des Zwerchfells eine 5 cm lange, äusserst scharfrandige Wunde, welche an der unteren Fläche der Leber als 1 cm lange, ebenfalls scharfrandige Wunde wiederkehrt; unter der Wunde ist hier etwas Blut ergossen. Der Kanal zwischen beiden Wunden ist 12 cm lang und verläuft ziemlich von vorn nach hinten und etwas von oben nach unten. Beide Nieren, deren Bas normal, sind wenig bluthaltig. Die Harnblase ist leer, die Hohlwege enthalten wenig Blut, die inneren Geschlechtsorgane blass und leer.

Das uns vorgelegte und mitübersandete Messer ist ein 26 cm langes, scharfes Fleischmesser, welches eine Klingenslänge von 14 cm hat. Die Klinge ist am Schaft  $2\frac{1}{2}$  cm breit, die Schneide läuft nach oben konvex zu, so dass das Messer spitz ist. Die Schneide ist sehr scharf, das Messer anscheinend neu und sichtlich blutbesudelt.

Es bedarf keiner Ausführung, dass diese Verletzung den Tod der Hönike herbeigeführt hat. Dieselbe ist eine sehr tief eindringende Stichwunde und betraf die edelsten, zur Fortsetzung des Lebens unentbehrlichen Organe, das Herz, die rechte Lunge, die Leber, und war mit einem sehr grossen Bluterguss in die Brust- und Bauchhöhle verbunden, welcher ersterer durch Kompression der Lunge und Druck auf das Herz die an der Leiche wahrnehmbaren Erscheinungen des Erstickungstodes herbeigeführt haben mag, da eine eigentliche Inanition, das heisst bis zur Entfärbung der Organe vorgeschrittene Blutarmut derselben nicht wahrgenommen wurde. Immerhin aber war auch der Blutverlust ein so enormer, dass er für sich allein den erfolgten Tod erklärt und als Ursache desselben erachtet werden kann.

Immer war, da die Organe der Verstorbenen gesund waren, die Verletzung allein die Ursache des Todes.

Dieselbe charakterisiert sich dadurch, dass sie sich im Verlaufe nach der Bauchhöhle zu verzweigte, als eine Stichwunde, die dem uns übersendeten Messer entspricht, und sehr wohl mit diesem ausgeführt sein kann, der Art, dass die Schneide desselben nach unten und etwas nach aussen gewirkt hat, wenigstens zeigte der äussere Wundwinkel der Haut- und Eingangswunde einen spitzeren Winkel, als der nach dem Brustbein zu gelegene.

Wenn die Wunde in ihrem ganzen Verlauf sich als eine breitere zeigt, als die Messerklänge an Breite hat, so ist anzunehmen, dass dasselbe beim Herausziehen die Wunde erweitert hat.

Der Wundkanal ist ein so langer, dass das Messer notwendig bis an das Heft eingedrungen sein muss und zur Hervorbringung der Verletzung notwendig eine sehr erhebliche Gewalt angewendet worden sein muss.

Hierauf geben wir unser Gutachten dahin ab:

1. dass die Hönike an der vorgefundenen Verletzung gestorben ist; 2. dass dieselbe durch Stechen mit dem beigelieferten Messer sehr leicht erzeugt sein kann; 3. dass zur Erzeugung derselben eine sehr erhebliche Gewalt erforderlich war.

Caspar-Liman.

## § 8. Tod durch stumpfe Gewalt.

Die Zahl der stumpfen Werkzeuge, welche zu tödlichen Verletzungen Veranlassung geben, ist eine ausserordentlich grosse. Beile und zwar mit ihren Gehrteilen, Hammer aller Art, runde und eckige Pflastersteine, Knüttel, Krüge und Burgläser, Holzschente, Balken, Holzpantoffeln, Wagenräder, Windmühlenflügel, Mastbäume, Fintenkolben, eiserne Haken, Wagen, Eisenbahnzüge, Faustschläge, Zähne, Fusstritte und vieles andere gehören hieher. Ferner rechnen wir zu den stumpfen Gewalten auch den Sturz aus der Höhe oder den Sturz zu ebener Erde.

Die Wirkungen dieser stumpfen Werkzeuge bezw. Gewalten sind ausserordentlich verschiebenerartig: sie variieren je nach der Kraft, mit welcher sie einwirkt haben und nach der Stelle, auf welche sie einwirken: sie können die Haut und Knochen des Körpers verletzen und zertümmern, sie können ein eingeschlossenes lebenswichtiges Organ erschüttern und dadurch einen schnellen Tod bewirken, sie können aber auch die eingeschlossenen Organe zur Ruptur, zur Quetschung, Blutung usw. veranlassen.

Wichtig ist, dass ein und dasselbe stumpfe Werkzeug, z. B. ein Hammer mit mehreren auftreffenden Flächen mehrfache Wirkungen entfalten kann, so z. B. können durch das eben erwähnte Instrument mit den Zinken und mit der

reckig auftreffenden Fläche, ja vielleicht auch mit dem Ende des Griffes Verletzungen von dreierlei Art zustande gebracht werden. Das ist von Erheblichkeit, wenn man sich dazu anschickt, aus der Form der Verletzungen einen Rückschluss auf das verletzende Werkzeug zu machen. Ein solcher Rückschluss ist ausserordentlich schwer, aber man wird doch in besonderen Fällen in der Lage sein zu sagen, dass mit einem bestimmten Werkzeug eine bestimmte Verletzung bewirkt worden ist. In den meisten Fällen wird man aber nur im Gutachten aussprechen dürfen: eine Verletzung sei durch eine stumpfe Gewalt zustande gekommen; Ueberfahren sei geeignet gewesen, die Verletzungen zu bewirken; oder man wird sagen: Sturz aus der Höhe sei als geeignet anzusehen, die vorgelundene Verletzung hervorzurufen; oder man erklärt: eine stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche sei geeignet, die Verletzung zu erzeugen.

Ganz im allgemeinen lässt sich hinsichtlich der Hautverletzungen zunächst sagen, dass Hautabschürfungen, Kontusionen oder Quetschungen und Wunden durch eine stumpfe Gewalt entstehen können. Man wird hierbei des Umstandes eingedenk sein müssen, dass gerade bei sehr heftiger Gewalt, wie z. B. bei dem Sturz aus beträchtlicher Höhe, Hautverletzungen vollkommen fehlen können. Dies wird um so eher der Fall sein, je geschützter die getroffene Hautstelle in dem Moment der Verletzung gewesen ist: sie kann durch Haare, durch die Kopfbedeckung, durch Kleider von mehr oder weniger beträchtlicher Dicke geschützt sein, oder aber der Fall kann erfolgt sein auf weichen Untergrund, auf einen Haufen Stroh, auf Sand u. dgl.

Wirkt aber ein stumpfes Instrument an umschriebener Stelle ein, dann wird auch wohl in der Regel auf der ungeschützten Haut irgend eine Verletzung zustande kommen, von der Art, wie sie oben gekennzeichnet wurden.

Exkoriationen, leichte Hautabschürfungen, die sich dann an der Leiche bei der Obduktion als sogen. Vertrocknungen präsentieren, können eine gewisse Bedeutung haben. Wir erinnern hier an die Bedeutung der Exkoriationen beim Tode durch Erürgen, dessen Besprechung nicht hierher gehört. Wir erwähnen aber doch bei dieser Gelegenheit die Bedeutung des Befundes und die Wichtigkeit der Beschreibung der Exkoriationen hervorzuheben, indem wir jenes bekannten Falles gedenken, den Liman beobachtet hat:

An dem Körper einer strangulierten Person fand er Kratzwunden am Halse. Der damals erst des Mordes höchst verdächtige, später gestandene und hingerichtete Mensch, hatte an allen Fingern verkrüppelte, nur bis zur Hälfte der ersten reichende Nägel. Es musste danach behauptet werden, dass mit diesen Nägeln die Kratzwunden nicht hatten erzeugt werden können, und dass auch ein zweiter Täter zur Stelle gewesen sein musste. Der Angeklagte bestreute dies anfangs hartnäckig aus Mitleid für seinen von ihm verurteilten Komplizen, einen Knaben, gestand aber später seine Mitschuld. Weitere Beispiele werden wir unten bei Besprechung des Todes durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche anzuführen haben.

Hat eine Vertrocknung eine irgendwie charakteristische Gestalt, dann muss sie genau beschrieben — am besten photographirt, aber mindestens in einer Skizze im Obduktionsprotokoll wiedergegeben werden. Denn sie kann für die Feststellung des verletzenden Werkzeugs von eminenter Bedeutung werden.

Eine solche Vertrocknung kann vital erfolgt sein, ohne dass sie in Gestalt einer unter ihr stehenden Suffusion (Bluterguss), die sogen. vitale Reaktion aufzuweisen braucht. Die Suffusion beweist ihr vitales Entstehen, das Fehlen der Suffusion spricht nicht dagegen, dass die Exkoriation intra vitam entstanden ist.

Von charakteristischen breiten Vertrocknungen sind die bei Besprechung des Todes durch Ueberfahren zu erwähnenden sog. Radspuren von gerichtsärztlicher Bedeutung.

Zu erwähnen sind hier jene ausgedehnten Vertrocknungen, die Folgen lange fortgesetzter Wiederbelebungsversuche, bei welchen die Oberhaut durch Reiben mit Fächern u. dgl. mechanischer Insulten abgerieben wurde, sodass die fragelegte Lederhaut ihre Feuchtigkeits zu verdunsten imstande war; in diesen Fällen wird häufig auf der Brust eine breit ausgedehnte Vertrocknung, in welcher Gefässverzweigungen sichtbar sind, bei der Obduktion gefunden werden.

Quetschungen und Kontusionen sind der Ausdruck von Zerreissungen des subkutanen Gewebes; eine Abart der Kontusionen ist das *Décollement de la peau*, eine taschenartige Trennung im Unterhautfettgewebe, welche mit einer Hamorrhagie oder Lymphorrhagie in die durch die Zerreissung des Gewebes entstehende Höhle einhergehen kann. Wir werden dieser Veränderung speziell bei der Besprechung des Ueberfahrens zu gedenken haben.

Die Blutung beweist, dass die Zerreissung eine vitale war, es sei denn dass auch die gezerzte Stelle des subkutanen Fettgewebes in hypostatischer Haut befand. In diesem Falle beweist die Suffusion nicht das vitale Entstehen, die Suffusion kann vital sein, aber sie braucht es nicht zu sein; lediglich die Blutung in nicht hypostatischen Stellen des Unterhautfettgewebes hat Beweiskraft nach der Richtung, dass die stumpfe Gewaltwirkung *intra vitam* erfolgte.

Das letztere gilt auch von der Blutung in der Umgebung von Wunden. Wir unterscheiden Riss- und Quetschwunden. Erstere durch Zug, letztere durch Quetschung entstanden. Kombinationen von Riss- und Quetschwunden sind häufig. Wir bezeichnen sie als Riss-Quetschwunden.

Die vitale Reaktion kann bei allen diesen Verletzungen auch gering sein oder ganz fehlen, wenn eine schwere Hirnverletzung oder Hirnerschütterung die Herzkraft schädigte, sodass die zum Zustandekommen einer Extravasation nötige Kraft im Gefässsystem nicht mehr vorhanden war. Die Verletzung kann auch ohne vitale Reaktion sein, wenn sie sehr klein ist und wenn nur unerhebliche Gefässe durchtrennt sind, wie dies oben schon bei Besprechung der Vertrocknungen angedeutet wurde.

Von besonderer Bedeutung sind die Frakturen und Luxationen, welche durch stumpfe Gewalt entstehen können. Während die Verletzungen der übrigen Knochen eine mehr chirurgische Bedeutung haben und in den Handbüchern der Chirurgie abgehandelt werden, erscheinen die Schädel-Frakturen so besonders wichtig, dass zunächst auf ihren Mechanismus mit einigen allgemeineren Bemerkungen eingegangen werden muss.

Wir wissen, dass die Schädelbrüche zustande kommen durch Druck auf eine bestimmte Schädelpartie. Biegungsbrüche, druckte Brüche oder dadurch, dass das elastische Schädelgewebe einbricht, nachdem die Elastizität ihre Grenze überschritten hat (Berstungsbruch, indirekte Brüche). Die Elastizität der einzelnen Knochen-Schichten ist eine verschiedene, je nachdem die stumpfe Gewalt sie trifft. Das rührt davon her, dass nach Rauber die Zugfestigkeit der Knochensubstanz geringer ist, als die Druckfestigkeit. Wird deshalb eine Stelle der äusseren Schädelwölbung durch eine stumpfe Gewalt eingebogen, so wird die auseinandergezogene *Tabula interna* plätzen, während unter günstigen Umständen die gedrückte *Tabula externa* ihre Kontinuität erhält; ist die Gewalt aber eine zu grosse, dann wird auch die *Tabula externa* einbrechen.



Wird eine umschriebene Stelle des Schädels durch oder an der Schädelsmitte von einer stumpfen Gewalt getroffen, so wird sie ganz umschrieben da, wo die stumpfe Gewalt drückt und liegt, einbrechen: ist dagegen die Gewaltanwendung eine breitere, etwa wie beim Sturz auf ebener Erde, dann wird unter Umständen ein Schädelbruch die Folge sein, dessen Richtung parallel zur Richtung der Gewalt verläuft. Während die indirekten Berstungsbrüche parallel zur Druckachse verlaufen, werden die direkten Biegebrüche (Kompressionsbrüche) senkrecht zur Druckachse gelegen sein.

Die Elastizität der Schädelsknochen ist hierbei eine ganz ausserordentliche. Dies zeigt sich einmal darin, dass Stücke der Kopfbedeckung, z. B. Stücke von Holz bei der Otduktion im Gehirn finden können, nachdem das zertrümmerte Schädeldach sich wieder fest und elastisch über ihnen geschlossen hatte, als sie im Momente der Fraktur durch den entstandenen Knochenspalt in die Tiefe passiert waren. Auch Einklemmungen von Haaren sehen wir sehr bei derartigen Schädelbrüchen.

Diese Erklärungen von Haaren haben auch noch insofern ein gerichtsärztliches Interesse, als sie gelegentlich bei Exhumierungen, wenn die weichen Schädelbedeckungen durch Faulnis zerstört sind, und wenn die Differentialdiagnose gestellt werden muss, ob die etwa vorhandenen Brüche des Schädelgewölbes infolge der Faulnis entstanden sind oder nicht, beweisen, dass ein Schädelbruch vorgelegen hatte, so lange der Schädel noch elastisch war, und dass ferner mit diesem Schädelbruch eine Wunde der weichen Schädelbedeckungen verbunden war.

Während die Schädelskapsel ein Sphäroid darstellt, oder noch besser ein Ellipsoid, stellt der Thorax etwas ganz anderes dar, nämlich ein Zylindroid. Oben hat er keine starren Wandungen; oben, unten und zum Theil auch an den Seiten sind Weichteile vorhanden. Das Einbrechen der Rippen vollzieht sich deshalb nach ganz anderen Gesetzen, als das Einbrechen der Schädelknochen. Das Einbrechen der Rippen erfolgt — so kann man die Verhältnisse mit wenigen Worten schildern — an der Stelle des Thorax, wo die Rippen am meisten eingebogen werden. Wenn also eine Gewalt von vorne her auf den Thorax drückt, so werden an den Seitenwänden des Thorax die Rippen am meisten eingebogen werden, und dort werden sie auch eintreten. Wenn sie von der Seite her komprimiert werden, so werden die Rippenbrüche nahe der Mittellinie an Sternum und Wirbelsäule sich vorziehen. Wir haben also auch hier eine Fraktur des Knochens an der Stelle der Kompression, aber diese Fraktur vollzieht sich unter ganz anderen Verhältnissen, als beim Schädel.

Von erheblicher Bedeutung sind ferner die Verletzungen, die das Gehirn durch die stumpfe Gewalt erleidet. Zunächst ist hier einmal die Commotio cerebri, die Hirnerschütterung, zu erwähnen, die auch experimentell erzeugt worden ist durch Hammern der Schadel von Versuchstieren Koch, Fehlehn. Der anatomische Befund war, abgesehen von der Hyperämie der weichen Hirnhäute und des Gehirns, negativ, in klinischer Hinsicht aber stellte sich ein außerordentlich charakteristisches Symptomenbild ein: Volige Bewusstlosigkeit, flache Respiration, Pulsverlangsamung, Temperaturabfall, Erschlaffung aller Muskeln, Unempfindlichkeit der Haut gegen starke elektrische Reize. Durch die Hammerung sind eben die verschiedenen Zentren gereizt und dann getötet worden, das vasomotorische Zentrum, das Atemzentrum, das Vasomotorium vor allem aber der Satz des Bewusstseins, die Hirnrinde. Versuche, einzelne dieser Zentren isoliert zu reizen, resp. zu lähmen, haben das er-



wartete positive Ergebnis gehabt. Es handelt sich also hier um eine direkte Schädigung der Gehirn- und Nervensubstanz durch die Erschütterung.

Die leichten Fälle von *Commotio cerebri* zeigen als wichtigstes Symptom bald wieder vorübergehende Bewusstlosigkeit, daneber häufig Erbrechen, Ataxie, Sprachstörung und Amnesie können uel. Aufhor'n der Bewusstlosigkeit vorhanden sein. In schweren Fällen jedoch ist die Bewusstlosigkeit eine tieferer, es erfolgt unwillkürlicher Harn- und Kotabgang, der Puls ist kaum fühlbar und verlangsamt, das Hautgefühl und die Erregbarkeit der Muskeln gegen elektrische Reize ist herabgesetzt.

Die reine *Commotio cerebri* ist sehr selten. Richter<sup>1)</sup> führt z. B. in seiner gerichtsarztlichen Diagnostik und Technik an, er habe nur einen Fall dieser Art gesehen: Ein 5 Monate altes Kind war beim Wägen aus der Wiege gerutscht und mit dem Kopf auf den Boden geschlagen; aufgehoben, hat es nicht mehr geschrien, nur noch ein paar mal geatmet. Der Obduktionsbefund war vollkommen negativ. Die Diagnose *Commotio cerebri* erfolgte im wesentlichen auf Grund des Geständnisses des angeschuldigten Kindermädchens.

Das Bild der *Commotio cerebri* ist häufig kompliziert durch Blutungen der verschiedensten Art, Blutungen zwischen die Hirnhäute intermeningeale Blutungen und Blutungen in die weiche Hirnhaut und die Hirnsubstanz (Apoplexie). Diese Blutungen haben verschiedene Ursachen: Eine Piavene, welche in den Sinus longitudinalis mündet, und die eine mehr oder weniger lange Strecke frei zwischen harter und weicher Hirnhaut verläuft, wird bei einer Erschütterung des Schädellinneren leichter einreißen können, als wenn sie erst ganz in der Nähe des Sinus longitudinalis die Pia verlässt und alsbald in den Sinus einmündet. Hier ist eine Quelle intermeningealer Blutungen vorhanden, die bei der Obduktion stets mit Vorsicht aufgesucht werden soll. Durch einen ähnlichen Mechanismus kommen auch Blutungen in das lockere maschige Gewebe der Pia selbst, z. B. an der Ruptur der Piavene erfolgt dann eben nicht in dem frei verlaufenden Gefäss, sondern da, wo dasselbe die Pia verlässt. Der Effekt wird dann eine blutige Infiltration der weichen Hirnhaut sein.

Wir sahen in einem solchen Falle bei einem durch zahlreiche Stockschläge auf den Körper verletzten jungen Individuum, dessen Schädel nur eine ganz leichte Kontusion an der Stirn aufwies, die ganze Pia hamorrhagisch infiltriert; auch die Plexus chorioidei und die Tela chorioidea war von derselben hamorrhagischen Beschaffenheit. Leichenversuche, bei welchen wir Methylentblausäure unter geringem Druck durch eine Hohlzahn in die Pia hineintriefen, zeigten uns, mit welcher Leichtigkeit das lockere Gewebe der Pia einer Durchblutung zugänglich ist.

Dann kommen die sogenannten Hirnkontusionen in Frage: Blutungen von Stecknadelkopfgrosse und darüber, die teils an der Stelle der auftretenden Gewalt sitzen, teils an der gegenüberliegenden Stelle des Schädels, wobei bemerkenswert ist, dass die unteren Flächen der Schlafentappen und die Gegend neben den Olfactorius die Prädispositionsstellen für derartige Hirnkontusionen bilden. Die Hamorrhazien können massenhaft sein; sie können zusammenfließen. Sie sitzen gewöhnlich in der Hirnrinde, zuweilen kann auch bei massenhaftem und gehäuftem Auftreten die angrenzende weisse Substanz bis weit über Zentimetertiefe von ihnen durchsetzt werden.

Zweiten findet man die Reste lerartiger Hirnkontusionen als gelegentlichen Nebenbefund bei einer Obduktion an den erwähnten Stellen oder auch an anderen Stellen des Gehirns in Gestalt sogenannter *Plaques jaunes*, brauner Flecke, in denen mikroskopisch amorphes oder kristallinisches Hamatodin nachweisbar ist.

Nasser an den bezeichneten Stellen finden sich Hirnkontusionen am Boden des 4. Ventrikels im Aqueductus Sylvii oder an anderen Stellen des Gehirns, seltener allem in der weissen Substanz.

Sie kommen sämtlich zustande durch Erschütterung der Hirnteile, bei denen die kleinen Kapillargefässe zerrissen. Diese Zerreissung findet statt in wo das Gehirn von der Gewalt betroffen wird, bzw. an der entgegengesetzten Stelle des Gehirns, insofern, als die Gehirnteile vermöge der ihnen anhaftenden Feuchtigkeit innerhalb der starren Schädelskapsel gegen die der Gewalt gegenüberliegende Stelle der Schädelskapsel geschleudert werden und unter Zusammenhangstreunungen und in weiterer Folge Hamorrhagien erkranken. Auch aus diesen Hirnkontusionen heraus kann eine intermeningeale Blutung oder eine solche in die Pia linien, oder beides erfolgen.

Zweiten findet man auch kleine piale Hamorrhagien ohne gleichzeitige Contusiones cerebri, in ähnlicher Weise, wie sie bei der gewaltsamen Zerschlagung gefunden werden, als Ausruck eines Schädelschusses.

In differential-diagnostischer Beziehung hinsichtlich der Untersuchung der verschiedenen Pachymeningitis haemorrhagica und traumatischen internen Blutungen ist zu erwähnen, dass letztere sich sowohl über der Kontusion des Gehirns, als auch am Gehirngrunde in den Schädelsgruben finden, während dagegen im allgemeinen mehr entsprechend der Gehirnkontusion, da das zu ihrer Entstehung Veranlassung gebende membranöse Granulationsgewebe sitzt.

Ob eine Contusio cerebri ohne ernstes Trauma zu einer Spätapoplexie föhrt, Bollinger, führen kann, erscheint nach neueren Untersuchungen zweifelhaft.

Trifft ein Schädelbruch eine Hirnhautarterie, so wird er ihre Wandung leicht zerrissen können und es wird dann, wenn die harte Hirnhaut in einer gewissen Dicke an dieser Stelle ebenfalls mit zerrissen worden ist, eine intracraniale Blutung erfolgen können. Das wird um so eher eintreten können wenn die harte Hirnhaut an der betreffenden Stelle mit dem Schädel fest verwachsen ist. War die Dura an dieser Stelle nicht zerrissen, und war auch die Arteria meningea media durch den Schädelsprung rupturiert, dann wird, wenn die Dura und Schädelhülle miteinander verwachsen sind, eine weitere Komplikation nicht eintreten können. Die Verwachsung bildet hier einen Schutz für den Träger der Arterie. Sind dagegen, wie es normalerweise der Fall sein soll, Schädelhülle und harte Hirnhaut nicht miteinander verwachsen, dann tritt das bekannte Symptombild der extraduralen Blutung nach Ruptur der Arteria meningea auf. Klinsel beobachtet man in solchen Fällen, dass die Individuen vielleicht mit bichter Benommenheit die Infallstelle verlassen, eine Rötung aus einem Ohr o. a. deutet darauf hin, dass ein Schädelbruch entstand, alsbald aber werden sie unbesinnlich, sie finden sich kaum nach Hause, sie werden benommen, es stellen sich Zuckungen auf der gegenüberliegenden Körperhälfte ein, der Puls schlägt langsam: 60 mal

1. Lenzel. Zur Frage der Spätapoplexie. Vierteljahrsschr f ger Med u. H San-We. 1903. XXVI. S. 242.

und noch weniger in der Minute, und unter diesen Hirndrucksymptomen kann der Tod eintreten, wenn nicht ein operativer Eingriff das raumbegrenzende Moment aus der Schädelhöhle entfernt und die Quelle der Blutung zum Stillstand bringt. Diejenige Arterie, deren Äste einer Rerstung bei Schädelfraktur am meisten ausgesetzt ist, und die deshalb am häufigsten zur Bildung extraduraler Hämatomie Veranlassung gibt, ist die Arteria meningea media. Diese extraduralen Hämatomie können auch multipel auftreten.

Alle diese Hirnblutungen können die Erscheinungen der *Comotio cerebri* komplizieren. Ist letztere angekommen, dann machen sogenannte Herdsymptome Ausfallerscheinungen; je nach der Lokalisation der Hirnblutung in der dadurch bewirkten Vernichtung von Hirngewebe, bei Hirnkontusionen, oder der Kompression von Hirngewebe durch eine der erwähnten Arten einer extraduralen Blutung finden sich Lähmungen motorischer oder anderer Zentren, die zurückgehen oder irreparable Störungen darstellen können, je nach der Art der Hirnschädigung.

Hirnrupturen sind selten.

Unter Hirnquetschwunden versteht man Zusammenhangstrennungen der Hirnoberfläche, die mit Zerreißen bzw. Bruch der darüber befindlichen Hirnhäute (Haut, Schädelknochen) kompliziert sind.

Ähnlich wie bei der *Comotio cerebri* liegen die Verhältnisse bei der *Comotio medullae spinalis*. Rein aus theoretischen Erwägungen heraus wird man dazu kommen, auch diese traumatische Schädigung des Rückenmarks ohne anatomisch nachweisbare Läsion zuzugeben. Aber auch hier werden lokale Folgen des Traumas, Blutungen u. dgl., oft die *Comotio* mit der *Contusio medullae spinalis* und anderen Rückenmarksverletzungen komplizieren<sup>1</sup>. Als aus der *Comotio* resultierende Störungen sind im allgemeinen motorische und sensible Störungen aufzufassen, Lähmungen, Parästhesien, Anästhesien u. dgl. Diese können zurückgehen, es kann sich aber auch im Anschluß an dieselben eine traumatische Neurose, Hysterie oder Neurasthenie entwickeln, wie wir dies zuerst bei den mit dem Namen *Railway spine* beschriebenen Fällen kennen gelernt haben.

Von Frakturen der Wirbelsäule verdienen zwei Gruppen besonders hervorgehoben zu werden. Einmal die Fraktur Absprengung des Zahnfortsatzes des Epistropheus bei Überstreckung des Kopfes und sodann die Fraktur der Mitte der Halswirbelsäule 3 bis 5. Halswirbelkörper, durch welche eine Lähmung des Nervus phrenicus mit Erschlaffung des Zwerchfelles hervorgerufen werden kann.

Übermäßige sensible Nervenreize bei Verletzungen bewirken reflektorisch eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata, d. unter dem Namen *Shock* (Wundschreck) von Bardeleben, Wundstaper, Piragow wohlbekannt ist. Im Verlaufe dieses mit Blässe und Kälte der Haut, verfallenen Gesichtsausdruck, Unregelmässigkeit und Verlangsamung der Herzaktion, Verlangsamung der Atmung einhergehenden Zustandes kann der Tod eintreten.

Um ähnliche Vorgänge handelt es sich bei der *Comotio thoracica* und *abdominalis*.

Die Diagnose, dass einer dieser Zustände den Tod herbeiführt, läßt sich erst dann gestellt werden dürfen, wenn traumatische Veränderungen

<sup>1</sup> Billroth's Lehrbuch der Chirurgie II 1. S. 594, 708

anderer Art bei einem tödlichen Trauma an den inneren Organen nicht nachweisbar sind.

Indem wir uns nun zu den Rupturen der inneren Organe wenden, müssen wir folgendes hervorheben: Eine Ruptur des Herzbeutels ist selten, das Herz kann in toto von den Gefässen abgerissen werden, so z. B. beim Sturz von der Höhe oder beim Anprallen gegen einen festen Widerstand; die rechte Vorammer liegt am meisten nach vorn, Rupturen des Herzens werden deshalb zunächst hier vermutet werden können, doch werden ebenso gut alle anderen Teile des Herzens davon betroffen. Die traumatischen Herzrupturen sind streng von den spontanen zu scheiden, die gewöhnlich an der Spitze des linken Ventrikels liegen und bei denen die Ruptur dem Verlaufe der Muskulatur folgt. Die traumatischen Rupturen sind mehr gezackt, sie haben scharfe Ränder. Kontusionen des Herzens ohne Ruptur können ebenfalls eintreten bei den verschiedensten stumpfen Gewalten; sie sind für die Erklärung des Todes von höchster Wichtigkeit, denn sie allein zeigen bereits, dass das Herz eine schwere Erschütterung getroffen hat, die für sich genügt, den Tod zu erklären. Sie finden sich in der Regel subperikardial und können sich oft nicht sehr erheblich in die Muskelsubstanz hinein.

Rupturen der Aorta und Pulmonalis kommen selten für sich allein vor, häufig mit anderen Rupturen, z. B. der Bronchien, Leber, Mäz und Nieren verbunden.

Die Lungenrupturen sitzen entweder im Hilus der Lunge oder sie finden sich an der Oberfläche der Lungenlappen und können dann wohl auch die ganze Dicke derselben durchdringen, oder aber sie finden sich subpleural; es ist Bildung von starkem interstitiellem Emphysem beobachtet; die Kontusionen der Lunge sind ziemlich häufig; man findet dann eine hämorrhagische Beschaffenheit der Pleura und der angrenzenden peripherischen Abschnitte der Lobuli, auch das intralobuläre Gewebe ist öfter hämorrhagisch infiltriert. Strenge auseinanderzuhalten ist diese Veränderung von den Blutergüssen der Lunge, bei denen sich die zentralen Abschnitte der Lobuli hämorrhagisch infiltriert finden.

Eine besondere Art von Lungenverletzungen stellen die Anspressungen der Lunge durch zerbrochene Rippen dar. Man findet dann in einem der Lungenlappen der Rippenfrakturen von einander mehr oder weniger genau entsprechenden Abstand kleine Zusammenhangsteilungen an der Oberfläche der Lunge, deren Ränder blutig verklebt sind, und die sich als die charakteristische Folge der Rippenbrüche darstellen.

Ein Organ, welches keinen präformierten Bau aufweist, wie die Milz, wird auch wenig Charakteristisches hinsichtlich seiner Rupturierung darbieten. Wir finden deshalb hier Konvexitätsrisse, seltener basale Risse, ferner Abtrennungen des ganzen Organes und perforierende Risse, die die Dicke des Organes durchdringen, zu verzeichnen. Die Blutung aus einer Milzruptur ist zuweilen eine beträchtliche; wenn das Individuum die Verletzung amlangs überstanden zu haben scheint, kann schliesslich sekundär wegen der Blutung aus der Milzruptur der Tod eintreten.

Rupturen der Nieren richten sich entsprechend dem Bau des Organes nach den präformierten Gewebshandteilen, welche die Struktur des Organes ausmachen, insbesondere nach den Markstrahlen; sie sind desmahl in der Regel peripherisch der Oberfläche gelegen und man sieht an den blutigen Rändern der Ruptur deutlich die Markstrahlen hervorragen.

Mastdarmrupturen sind sehr selten, die geschützte Lage des Organs gibt die Erklärung für diese Tatsache. Im Urin können Mastdarmrupturen auch durch gewaltsame Einführung fremder Körper oder auch durch starke Ausdehnung des Karmen entstehen.

Uterusrupturen intra graviditatem können ebenfalls durch Trauma zustande kommen: ihre Bedeutung liegt weniger auf dem hier interessierenden Gebiet, als auf dem der ärztlichen Kunstfehler und des kriminellen Abortes, sie haben bereits ihre Würdigung gefunden.

Eine Ruptur der Blase mit Beckenfraktur ist häufig; ohne Fraktur der Beckenknochen kann diese Verletzung aber ebenfalls vorkommen. Liman sah einen Fall derart: Ein trunkener Mensch hatte bei einer Rauferei Fuss- trete auf den Bauch erhalten, war aber auch gleichzeitig von seinem Wagen herunter und mit dem Bauch auf eine Stange gefallen: nach 5 Tagen war er an Peritonitis gestorben. Das die Blase umgebende Zellgewebe war mit Urin infiltriert, an dem oberen, rechten Teil der Blasenwand fand sich eine etwa markstückgrosse Öffnung in der Schleimhaut, welche in ein, aus dem die Blase umgebenden Zellgewebe gebildetes hühnereigrosses, mit Blutgerinnseln gefülltes Divertikel führte. Die Blasenschleimhaut war trübe und verdickt, die Trabekel der Blase hypertrophiert. Von grosser Bedeutung sind Harn- röhrenrupturen, weil sie die Ursache einer tödlichen, oft mit Gangrän des Penis, Hodensacks und der Bauchdecken sowie des Dammes oder einzelner dieser Organe einhergehenden Urininfiltration bilden können.

Traumatische Magenrupturen gehen einher mit Kontusionen des Organs, die Kontusionen wiederum können in Gestalt von Blutungen in die Schleimhaut auftreten, aus ihnen können sich Magengeschwüre entwickeln. Bei der Diagnose Magenruptur wird man die graue oder braune Erweichung, erstere in der Regel bei Kinderleichen, letztere bei denen Erwachsener beobachtet, die beide Leichen- erscheinungen sind, auszuschliessen haben. Traumatisch kann eine Ruptur des Magens auch auftreten bei zu starker Ausdehnung von innen heraus, z. B. bei unvorsichtigen Magenauuspumpungen, sie wird dann namentlich in der Gegend der kleinen Krümmung ihren Sitz haben.

Leberrupturen entstehen entweder an der Konvexität, oder sie durch- setzen die ganze Dicke des Organs, oder sie finden sich nur an der Basis, z. B. nahe dem Hilus oder gar subkapsulär und dann oft durch dicke Ge- rinnsel verklebt. Wichtig sind die beim Sturz auf das untere Körperende auf- tretenden Rupturen und Kontusionen in der Nähe des Ligament. suspensorium und des Ligament. teres, deren eigentümliche Lokalisation sich aus dem Mechanismus der Verletzung ohne weiteres erklärt. Da die Leber im wesent- lichen ein Neben- und Uebereinander ihrer kleinen Acini darstellt, so können die Leberrupturen auch nicht an präformierten Gewebelementen, wie z. B. die Nierenrupturen an den Markstrahlen, entlang verlaufen. Die Leberrupturen verlaufen deshalb anscheinend regellos: quer durch die Ruptur zieht sich oft das derbe portale Gefässbündel mit der Glissonschen Kapsel. Die Ruptur wird da entstehen, wo das Organ am meisten eingebogen wird, ceteris paribus senkrecht zur Richtung der eindruckenden stumpfen Gewalt. Zuweilen finden sich einfache Kontusionen des Organs, an welche sich wie nekrotisch aus- sehende Herde anschliessen können.

Ähnlich wie der Magen verhält sich der Darm. Auch hier können ein- fache Kontusionen, Zusammenhangstrennungen einzelner Schichten oder totale Rupturen des Organs durch verschiedenartige stumpfe Gewalt entstehen.

Mesenterialrisse kommen durch Stoss oder Fall zustande und geben



en wohl zu tödlicher Blutung in die Bauchhöhle Veranlassung. Zuweilen kommen sie auch bei tangential wirkenden Gewalten vor, so z. B. wenn ein Wagen an einem an die Wand gepreschten Individuum vorbeifährt und so massen die Intestina mit sich zerrt, und so das Mesenterium an der Abflossungsstelle des Darms zur Zerreissung bringt.

Zerreissung und Erschütterung lebenswichtiger Organe ist sehr oft die Todesursache bei tödlichen Trauma durch stumpfe Gewalt. Zuweilen findet man über solche Veranlassungen nicht, und die Untersuchung der Lungen, des Gehirns und der Nieren hat dann das merkwürdige Lagelias, dass die Zermahlung fettartigen Gewebes zur ausgedehnten Fettembohe geführt hat. Interessant sind eine von Joli, beobachteten Fälle, bei denen Deliranten diese Komplikationen nach Schlägen der Glieder gegen die Zellwände, wodurch sich Kontusionen in der Haut und im Unterhautzellgewebe entwickelten, akquiriert haben. Unter allen Umständen ist die Fettembohe neben der Blutung bei Verletzung durch stumpfe Gewalt ein wichtiges Kriterium für den vitalen Charakter der Verletzung. Wie aus der oben mitgetheilten Beobachtung hervorgeht, findet sich Fettembohe nicht nur bei Verletzung leitender Knochen. Als Todesursache wird die Fettembohe in seltenen Fällen angesprochen werden müssen, in denen sie besonders auffgetreten ist.

Die erwähnten Organverletzungen sind häufig von schneller deletärer Bedeutung für das Individuum, doch kennen wir eine grosse Reihe von Fällen, in denen Personen mit derartigen tödlichen Verletzungen noch stunden- und tagelang lebten. Das ist von gerichtsärztlicher Bedeutung, denn es kann sich sehr wohl einmal um die Frage handeln, ob ein Mensch, nachdem er die Verletzung erhalten hat, noch fähig war, eine bestimmte Handlung auszuführen oder nicht.

Ein 67 Jahre alter überfahrener Matrose, der 4 Rippenbrüche und einen 5 cm langen Querschnitt der Leber erlitten hatte, lebte noch 25 Stunden.

Ein Arbeiter, der durch den Einsturz eines Hauses eine longitudinale Schädelfraktur der Basis davongetragen, und dem die rechte Hemisphäre des Kleinhirns zertrümmert war, starb erst nach 3 Tagen.

Mit einer Ruptur der Dura und Diastase der Schädelnähte lebte ein 4-jähriger Knabe, der allerdings sofort bewusslos geworden war, noch zwölf Stunden.

Mit einer quer über beide Augenhöhlen verlaufenden Fissur, Durchbruch des Knochens zu Linsengrösse in dem rechten Augenhöhlen, blutiger Suffusion der Pia des Kleinhirns im ganzen Umfange ging am 4. Mai ein Mann von dem Tiergarten bis zur Weinmeisterstrasse, wo er besinnungslos zusammenbrach, und verstarb am 8. Mai daselbst, nachdem er wieder so weit zur Besinnung gekommen war, dass er über die ihm zugefügte Misshandlung Angaben zu machen vermochte.

Mit einer Ruptur der Leber 5 cm langer, 1,5 cm tiefer Vertikalfissur im rechten Lappen und einem oberflächlichen im linken Lappen und der Milz, in der sich ein 4 cm langer Einschnitt befand, mit Blutung in das Becken, lebte ein verunglückter Dachdecker elf Tage, mit einer Ruptur des Leberes ein 45-jähriger Mann noch 36 Stunden, ein anderer 65-jähriger Mann mit durchrissenem und vom Gekröse abgerissenen Darm noch 10 Stunden. Mit einer Ruptur der Harnblase und bedeutenden Beckenfrakturen und vielfachen subkapsulären Harnblasen- und Leberfrakturen lebte ein bei dem grossen Brande des kaiserlichen verunglückter Zimmergeselle 14 Tage, er starb septisch. Urethrotomie. Auch Rupturen der Milz der Lungen, sowie der Lungen und des Herzens brauchen nicht sofort zu töten, wofür wir Beispiele anführen können. Ebenso wenig Brüche der Hals- und Rückenwirbel, mit erhaltener Verletzung des Rückenmarkes.

Am 3. Oktober war ein Kutscher aus einer Höhe herabgefallen und am 5. Oktober ge-

starben. Wir fanden ausser einer Kopfhautwunde den Proc. transversus des 3. Halswirbels rechts abgebrochen, Blutinfiltration in die Nackenmuskeln, das Rückenmark an dieser entsprechenden Stelle erweicht. Bei Aufgiessen von Wasser gewährte man eine Öffnung und gelangte, nachdem diese erweitert, in eine kirschkerngrosse Höhle mit fetzigen Wandungen von rosenroter Farbe. Diese Erweichung erstreckte sich 3 cm ober- und unterhalb dieser Stelle, von da ab war das Mark nach oben, wie nach unten gesund.

In einem anderen Fall von Bruch des Dornfortsatzes des 3. Brustwirbels selbst war das Rückenmark unverletzt. Im Herzen fand Liman aber den seltenen Befund einer linsengrossen Sugillation in der Wand des rechten Ventrikels und in der linken Ventrikelwand einen 5 cm langen, 1 cm breiten sugillierten Strich von Atrium nach der Spitze hin verlaufend. Hiermit hatte der durch Auffallen einer Last Verletzte, abgesehen von Rippenbrüchen und Oberschenkelbruch, noch 8 Tage gelebt.

Casper-Liman

### 32. Fall. 12 tages Leben bei Fraktur der Basis cranii.

Einem 23jährigen Menschen war aus dem 5. Stockwerk ein Mauerstein auf den Kopf gefallen. Besinnungslos wurde er nach Bethanien gebracht, wo er sich nach wenigen Tagen besserte und bis drei Tage vor seinem 12 Tage nach der Verletzung erfolgten Tode bei Besinnung blieb. Dann erst wurde er komatös. Keine Spur äusserer Verletzung am Kopfe. Nach Zurückschlagung der Galea zehnpennigstückgrosse, flache Sugillation an der Spitze der Lambdanäht auf dem Perikranium zwischen rechtem Schläfen- und Schuppenbein; auf der Dura mater ein 60 g schweres geronnenes Extravasat. Durch dasselbe war das Gehirn hier comprimiert, so dass nach Entfernung des kugelförmigen Gerinnsels eine entsprechend grosse Höhlung zwischen Hirn- und Knochenwand zu sehen war. An beiden genannten Stellen Knochenbrüche mit feingezackten, blutig imbibierten Rändern. Rechts ging die Fraktur vom unteren Drittel des Schläfenbeins ab und in die Basis hinunter durch die Mitte des Felsenbeins bis nahe an die Sella turcica. Seitenfrakturen gingen in der Art ab, dass ein dreieckiges, 5 cm langes Stück vom Schläfenbein ganz ausgesprengt war. Links, wo über der Dura mater an der Bruchstelle auch ein flaches geronnenes Extravasat von fünfmarkstückgrosse lag, war die Dura lambdoidea zu ihrem Anfang 3 cm lang ganz auseinander gesprengt, und auch hier gingen keine Seitenfrakturen ab, so dass auch hier ein dreieckiges Stück vom Schuppenteil fast ausgesprengt war und mit Leichtigkeit ausgehoben werden konnte. Auch diese Fraktur setzte sich noch 1.5 cm im Felsenbein fort. Anamie im Schadel

Casper-Liman.

### 33. Fall. 22 tages Leben mit Wirbelfraktur und Quetschung des Rückenmarkes.

Ein 40 Jahre alter Bottchergeselle, dem aus dem 2. Stockwerk eines Hauses ein mit Sägeespänen gefüllter Sack auf den Rücken geworfen wurde, war unmittelbar nach dem Unfall in seiner Behausung von zwei Männern unterstützt, 4 Treppen hinauf gestiegen. Die Verletzung war am 20. April geschehen. Der Tod erfolgte am 12. Mai, nachdem er am 7. Mai wegen Blasenlähmung und Paralyse der unteren Extremitäten nach Bethanien übergeführt worden war.

Bei der Obduktion fand sich in der Gegend des 6. Halswirbels ein linsengrosses Blutextravasat von geronnenem Blute, welches die tiefen Halsmuskeln durchdringt. Der 6. Halswirbel ist vom 7. getrennt und steht vor und über demselben um einen Finger hoch hervor. In der Höhe des 5., 6. und 7. Halswirbels sind die Weichteile ödematös infiltriert. Nach Eröffnung der Wirbelsäule zeigt sich der Bogen des 6. Halswirbels hinter den Gelenkfortsätzen in einem Scherbruch abgebrochen. In Wirbelkanal bis auf den 4. Brustwirbel breitet sich ein geronnenes Blutextravasat, weils viel freies Blut. Das Rückenmark an der Stelle der Wirbelkörpertrennung strengweich und pappig gedrückt.

Casper-Liman.

**34. Fall.** 10-tägiges Leben mit Ruptur der rechten Niere und des rechten Levers. Peritonitis parvulenta circumscripta, Phlegmone retroperitonealis septica.

Ein Schiffskoch war am 8. Dezember von einem herabfallenden Mastbaum in den Rücken getroffen worden. Im Krankenhaus starb er am 18. Dezember und wurde von uns exhumiert.

Rechtseits die ganze Partie zwischen Rippen und oberer Darmbeinwand geschwollen und schwarzbraunlich gefärbt, in welcher (chirurgische) Einschnitte und ein Drainrohr sich befinden. Die ganze rechte Hälfte der vorderen Bauchdecken namentlich in ihren tieferen Schichten von Jaucheherden durchsetzt. Das Bauchfell entsprechend diesem Abschnitte mit den Darmschlingen verlötet. In den übrigen Teilen des Bauchfellsackes keine Flüssigkeit. Die freiliegenden Darmschlingen zeigen ein vollständig glattes, glänzendes und nicht verklebtes Bauchfell. Nach der Trennung der Verklebungen kommt man in eine beilaufig nusskopfgrosse Höhle, aus der ein stark nach zersetztem Urin riechender jauchiger Eiter abfließt. Diese Höhle kommuniziert mit den oben erwähnten Einschnitten. Die Wandschichten dieser Höhle sind gebildet oben und seitlich von den unter einander stark verwachsenen Darmschlingen resp. der unteren Fläche der Leber; die hintere Wand von dem normalem Grade von Eiter durchsetzten, hinter dem Bauchfell gelegenen Bindegewebe. In deren ist die Jauche an einigen Stellen bis tief in das kleine Becken, zum grössten Teil noch von der Wirbelsäule gelogen, nur an wenigen Stellen nach links hin übergreifend. Von dieser Höhle gelangt man in eine dritte, welche zwischen der Fett-Nierenkapsel und der Zellgewebe-Nierenkapsel gelegen ist. Die Niere selbst ist mit ihrer Kapsel, die stark verdickt ist, verwachsen, so dass die Kapsel nur mit Hinwegnahme der obersten Schichten der Niere entfernt werden kann. In der Umgebung des Nierenbeckens einige fast kreisförmige grünlich gelbe Fisse, welche, wie der Einschnitt lehrt, sich bis ungefähr in die Mitte der Rindenschicht erstrecken. An einigen Stellen der Oberfläche einzelne unregelmässige Herde von rothlicher Farbe, weniger tief in die Substanz eindringend wie die Fisse. Auf dem Durchschnitt ist das sehr derbe Organ sehr blass, die Rindenschicht kaum verbreitert, etwas trübe, die Marksubstanz schwach, aber relativ stark im Verhältnis zur Rindenschicht geröthet. 3 cm vom Austritt aus dem Nierenbecken ist der Harnleiter durchrissen, und zwar durch die Trennungsfläche sehr zackig. Um ein wenig von dieser Trennungsfläche entfernt befindet sich das sehr stark geschwollene braunschwarze Endstück des unteren Abschnittes des Harnleiters. Dieser ist in seiner ganzen Ausdehnung stark zusammengezogen, seine Wandung ist eitrig infiltriert, seine Schleimhaut schwach grünlich gefärbt. Die Grenzfläche des unteren Abschnittes passt ziemlich genau in die Trennungsfläche des oberen. Die Harnblase ist mittelstark ausgedehnt, enthält 150 ccm klaren Urins, Schleimhaut blassgelb, nicht geschwollen. Die linke Niere zeigt in ihren Kapseln einige Blutauströtungen, namentlich an der hinteren Fläche, Kapsel leicht trennbar, Oberfläche glatt, blass; Gewebe weich, auf dem Durchschnitt Rindensubstanz nicht verbreitert, blass, trübe, Marksubstanz nicht atrophisch. Pleuropneumonie rechts, sonst keine krankhaften Veränderungen.

Casper-Liman.

In der Regel ist die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen einer durch stumpfe Gewalt erlittenen Organverletzung und dem eingetretenen Tode von dem Sachverständigen zu erörtern. Man wird sich auf Grund des Sektionsbefundes allein zuweilen vorsichtig bei der Beantwortung dieser Frage verhalten müssen; insbesondere dann, wenn sog. interkurrente Krankheiten die eigentliche Todesursache darstellen, möglicherweise aber ihrerseits durch den Unfall hervorgerufen sind. Man kennt die Gesundheitsverhältnisse des Verstorbenen nicht genauer, man weiss nicht, ob

nicht etwa die Erkrankung, welche dem Tode unmittelbar voranging, vielleicht eine Lungenentzündung oder dergl. bereits in ihren ersten Anfängen bestanden hat, als der Unfall sich ereignete; vielleicht löste die körperliche Inanspruchnahme des Individuums sogar die Ursache, warum das betreffende Individuum nicht in gehöriger Weise aufmerksam war, sondern fassig, und so gewissermaßen keine Abwehrhandlungen zur Abwendung des Unglücks machte. Der Befund des erstbehandelnden Arztes, Erhebungen, Aussagen von Zeugen werden instände sein, in dieser Hinsicht etwa auftauchende Zweifel zu verdrängen oder zu beseitigen.

Verletzungen, wie sie vorstehend geschildert sind, können teils für sich allein zum Tode führen oder es können eine Reihe von Viehkrankheiten auftreten, die dann ihrerseits wieder den Tod bedingen. In solchen Fällen ist der Tod ebenfalls als im ursächlichen Zusammenhang mit dem Trauma erfolgt aufzufassen. Im Fall, wie er sich ziemlich häufig ereignet, ist der, dass ein Individuum in mehr vorgerücktem Alter auf der Strasse argefahren wird oder dergl. m. und later einen Knochenbruch sich zuzieht. Während des sich anschliessenden Krankenlagers stellt sich eine hypostatische Lungenentzündung ein, an welcher die betreffende Person zugrunde geht.

Auch das Delirium tremens gehört in diese Gruppe von Komplikationen hinein.

Weiter gehören hieher die Wundinfektionskrankheiten, das Erysipel, die Phlegmone (Zellgewebsentzündung), der Tetanus (Wundstarrkrampf), die Pyämie und die Sepsis.

Wir bringen einige kasuistische Beiträge in dieser Hinsicht.

## § 9. Kasuistik.

### 35. Fall. Bauchfellentzündung, ob durch Fessstritt oder aus inneren Ursachen entstanden. Hypostatische Lungeneutzündung

Am 29. November er. hat sich der verstorbene Starrseper mit mehreren Frauenzimmern, mit denen er in einem Lokale tanzte, zuletzt mit der Kleinert zur Erde geworfen. Von letzterer will er, nachdem sie sich von ihm losgewunden, auf den Bauch getreten worden sein, so dass ihm der Urin in die Hase gespritzt sei. Die Kleinert leugnet die Tatsache, und auch eine Anzahl vernommenen Zeugen will hiervon nichts bemerkt haben, während wieder andere die Tatsache als richtig bekunden. Starrseper richtete sich nach dem Falle auf, hielt sich den Bauch und musste inwohlseins halber in der Nacht nach Haus gebracht werden. Am 30. November nachmittags wurde der Dr. C. gerufen, welcher den Erkrankten an einer umschriebenen Bauchfellentzündung linksseits leidend ersichtete.

Gleichzeitig bestand eine Urinverhaltung nebst bedeutender Ausdehnung der Blase. Ausserlich waren in der Gegend der Schmerzenpflanzung Später von ausserer Verletzung nicht mehr erkennbar. Der Urin musste künstlich entleert werden. Er bot eine blasse Beimischung nicht dar. Am folgenden Tage hatten sich die Krankheitserscheinungen bedeutend verschlimmert, und wurde der Dr. R. tetuafs Behandlung hinzugezogen, welcher im allgemeinen der Befund des Dr. C. bestätigte. Er nahm, abgesehen von einer Bauchfellentzündung, eine Blasenentzündung an, entleerte 1 Liter Urin, der sich infolge von Harnverhaltung angesammelt hatte. Auch er fand keine äusseren Zeichen einer traumatischen Verletzung und mochte sich nicht entscheiden, ob er die Krankheit des Starrseper einem Trauma oder einer Erkältung zuschreiben sollte, da gleichzeitig ihm mitgeteilt wurde, dass der Starrseper, nachdem er die ersten Schmerzen verspürt, sich längere Zeit



im Garten, auf einem Brett, resp. auf der Erde sitzend, zur Linderung derselben aufgehalten habe.

Am 5. Dezember cr. ist Starrsteper gestorben.

Beider am 8. Dezember verrichteten Obduktion fanden wir im wesentlichen folgendes:

An der Leiche fanden sich ausser Blutergüssen auf dem Unterleib keine Verletzungen. Netz und Gekröse sind durch Injektion stark gerötet, der häutige Ueberzug der Darms ist durch eitrige, faserstoffige Massen, welche leicht trennbar sind, verklebt. Grössere Massen Eiters befinden sich im Becken. Eine Abschnürung oder Durchbohrung ist an den Darmen nicht wahrnehmbar. Die Harnblase enthält etwas fauligen Urin, ihre Schleimhaut ist vollständig normal. Alle übrigen Organe waren, abgesehen davon, dass sie durch Faulnis erweicht waren, in ihrem Bau normal und zeigten keine krankhaften Veränderungen: nur ist noch zu erwähnen, dass die Lungen, welche sonst überall luftfüllig und gesund erscheinen, im unteren Lappen der linken Lunge durch eine hypostatische Lungenentzündung verdichtet waren.

Es ist zweifellos, dass der Starrsteper an einer eitrigen Bauchfellentzündung gestorben ist. Die für die Beurteilung des Falles schwierige Frage ist die, ob die Bauchfellentzündung einem Trauma zuzuschreiben war, oder ob anzunehmen, dass sie spontan entstanden sei.

Dass spontan, d. h. ohne äusseres oder inneres Trauma, eine Bauchfellentzündung entstehen könne, ist nicht in Abrede zu stellen, wiewohl nicht unbeachtet zu lassen ist, dass die klinische Erfahrung dann besondere anatomische Verhältnisse, eine Blinddarmentzündung, eine Darmstauung, einen schweren Darmkatarrh als Vorbedingung kennen gelehrt hat. Solche fehlen hier.

Im vorliegenden Fall wäre nun höchstens der Aufenthalt im Garten bei kalter Temperatur nach vorhergegangener Erhitzung durch Tanz und Genuss von Spirituosen als ein eine Erhaltung begünstigendes Moment geltend zu machen; indes ist zu beachten, dass der Aufenthalt im Garten erst erfolgte, nachdem bereits Schmerzen im Bauch vorhanden waren.

Andererseits harmonisieren die Erscheinungen vollkommen mit einer durch ein äusseres Trauma verursachten Bauchfellentzündung.

Denatus war nicht allein bis dahin gesund, sondern er war an jenem Abend auch so übermütig, dass er sich wiederholentlich mit den Tänzerinnen zur Erde niederwarf.

Plötzlich bekommt er nach einem angeblich ihm zugefügten Tritt auf den Bauch, der so heftig gewesen sein soll, dass ihm der Urin in die Hosen spritzte, Schmerzen im Bauch und eine Harnverhaltung, und beide Erscheinungen steigern sich ununterbrochen und in stetiger Entwicklung bis zum tödlichen Ausgang der Krankheit.

Die Harnverhaltung, d. h. die Lahmung des Blasenkorpers, hat an sich mit der Bauchfellentzündung nichts zu tun und kann sehr fuglich einer Erschütterung ihre Entstehung verdanken. Gerade diese Erscheinung macht auch im vorliegenden Falle, um so mehr als sie plötzlich eingetreten ist, den Ursprung durch eine äussere Gewalt wahrscheinlich, und ist ein Tritt auf den Bauch eine vollkommen geeignete Gewalt, nicht nur eine Bauchfellentzündung, sondern auch eine Blasenlähmung zu erzeugen, während ein Hinfallen resp. Hinwerfen auf den Rücken allefalls letztere Erscheinung jedoch nicht die Bauchfellentzündung zu erklären vermöchte.

Dass an dem Bauche des Verlebten Spuren äusserer Einwirkung nicht wahrgenommen worden sind, ist vollkommen irrelevant, da die Erfahrung lehrt, dass viel heftigere Gewalten auf den Körper einwirken können, welche Verletzungen innerer Organe zur Folge haben, ohne äussere Verletzungen zu erzeugen, und da hier Denatus bekleidet war und von einer relativ nicht sehr heftigen Gewalt getroffen worden ist.

Nach obigen Ausführungen geben wir unser amtliches Gutachten dahin ab:



1. dass Denatus an eitriger Bauchfellentzündung und Blasenlahmung seinen Tod gefunden, 2. dass weder aus der Oiduktion, noch aus den akutenbässigen Tatsachen der Schluss zu ziehen ist, dass diese Krankheit inneren Ursachen ihre Entstehung verdanke; 3. dass ein Fusztritt auf den Bauch, mit einiger Heftigkeit geführt, eine geeignete Veranlassung zur Erzeugung der den Tod des Denatus zur Folge habenden Krankheit gewesen ist.

Casper-Liwan.

### 36. Fall. Meningitis nach Verletzung der Orbita durch einen Regenschirm.

Zweimal hat Liwan ganz analoge Verletzungen durch Stoss mit einem Regenschirm, in das Auge beobachtet. In dem letzteren von beiden Fällen zeigte sich das Unterhautindergewebe des geschwollenen rechten Auges blutig imbibiert und am unteren Augenlide nahe dem inneren Augenwinkel eine 2,2 cm lange Wunde, welche in die Tiefe dringt und in einen Wundkanal führt, der nach oben und innen verläuft. Das Siebbein und der hintere innere Teil des Daches der rechten Augenhöhle waren in Form eines 3 cm langen, 1,5 cm breiten, viereckigen Loches durchbrochen; die darüber gelegene harte Hirnhaut mit fetzigen Rändern durchbohrt, und der Wundkanal setzt sich weiter, 3,5 cm tief, in das Gehirn fort. Die Wunde drang an der unteren Fläche des rechten Stirnlappens ein, setzte sich in der Richtung nach vorn und innen fort und endigte in einer walnussgrossen Hölle, welche mit geronnenem Blute gefüllt war, in welchem einzelne Knochenstückchen haften. Die weiche Hirnhaut an der unteren Fläche des Gehirns, namentlich des Mittel- und Kleinhirns, trübe, leicht benetzt von eitriger Flüssigkeit, welche sich auch in den hinteren Schädelgruben in Menge eines Esslöffels voll beim Herausnehmen des Gehirns ansammelt. Die Hirnsubstanz selbst ist ziemlich derb, nur in der Umgebung der beschriebenen Hölle und den Wundrändern breig erweicht, mit kleinen Blutpunkten durchsetzt, übrigens blass. In der linken Seitenhölle etwa ein halber Teelöffel voll dicken Blutes. Das Blutadergeslecht sehr blutreich, während das der leeren rechten Seitenhölle blass ist. Auf der den Schädel auskleidenden harten Hirnhaut haftet in beiden vorderen Schädelgruben eine dünne Schicht geronnenen Blutes.

In einem dritten von uns beobachteten Falle hatte ein dem Trunk ergebener Arbeiter seiner übel beleumundeten Ehefrau mit der Spitze eines Regenschirmes in das linke Auge gestossen. Es fand sich in der Mitte des oteren Konjunktivalsackes eine rundliche Öffnung, von der aus man zu einem dreieckigen Loch im knöchernen Dach der Augenhölle gelangte, dessen nach hinten gerichtete Basis 1 cm und dessen nach vorn gerichtete Spitze von der Basis 1,3 cm entfernt war. In der Basis des linken Stirnhirns ein pfaumengrosser Erweichungsherd. Tod nach 2 Tagen an eitriger Meningitis.

Puppe.

### 37. Fall. Bisswunde. Pyämie.

Gelegentlich einer Rauferei wurde Schwarzmüller am 3. Januar d. J. von Franke eingestandenermassen in den Daumen gebissen, und zwar nach dessen eigener Aussage in den oberen Teil des Daumens, oberhalb des zweiten Gelenkes. Beide Männer waren trunken.

Anderen Tages fand die Tochter der Verletzten die linke, den Daumen geschwollen, am oberen Teil des Daumens eine offene, klaffende, eiternde Wunde, und klagte der Schwarzmüller, dass Franke ihm alle Sehnen durch und bis auf den Knochen gebissen habe, sowie über heftige Schmerzen. Diese nahmen noch zu, und fand die linke nach drei Tagen „schwarzen Eiter“ und sehr üblen Geruch. Der Finger wurde immer grösser und jücker. Sie wendete für ihren Vater, der einen Arzt nicht konsultiert hatte, nach Angabe des Franke auch nicht konsultieren wollte, Handbäder und Pflaster an. Ausserdem sah bald nach Zufügung der Verletzung der Borutta dieselbe, welcher sie nicht, wie Franke und dessen Ehefrau, als eine oberflächliche Hautverletzung, sondern als eine tiefe

schildert, so dass man den Knochen sehen konnte. Sein Zustand verschlimmerte sich und am 17. Februar ging der Kranke in die Charité.

Der ihn dorthin befördernde Armenwundarzt K. vermug über den Stand der Verletzung, sowie über anamnestiche Momente gar keine Auskunft zu geben. Ihm „schwebt nur vor“, als könne von einem Biss als Entstehungsursache die Rede gewesen sein.“

Aus der in der Charité geführten Krankengeschichte entnehmen wir nachstehendes:

Der 62jährige Kranke gab an, vor etwa fünf Wochen in den rechten Daumen gebissen zu sein. Ursprünglich sollen infolge des Bisses drei Giesenwäre sich gebildet haben, welche jedoch mit der Zeit zu einem grösseren sich vereinigt hätten. Das Gelenk, welches zwischen dem 1. und 2. Daumengliede rechts die beiden Daumenknochen miteinander verbindet, soll nach dem Biss geöffnet worden sein. Von der früheren Behandlung und dem Verlauf ist nichts bekannt geworden. Bei der Aufnahme zeigte sich der rechte Daumen geschwollen und auf der Streckseite desselben in der Gegend des Gelenkes eine Geschwulstfläche, ausser ein stark walnussgrosser Wulst von zum Teil brandig gewordenen Granulationen herausgewuchert war. Bei Bewegungen in gedachtem Gelenk war deutliche Krepitation an Zeichen bereits karieser Beschaffenheit der Gelenkenden bemerkbar. Die Einführung der Sonde lehrte aber ferner, dass beide Phalangen in ihrer Totalität nekrotisch waren. Finger festand nicht. — Am 26. Februar wurden die beiden abgestorbenen Knochen entfernt. Blutungen, welche sich aus dem Stumpf onstellten, wurden nicht gestillt. Die Wunde eilerte stark am 26. Februar, und das Fieber hob sich abends bis  $38,5^{\circ}\text{C}$ . In der Nacht vom 27. — 28. Februar soll Patient sehr unruhig geschlafen und deliriert haben. Am anderen Morgen bei klarem Bewusstsein, klagte er über massige Schmerzen in der Hand. Diese war bis über das Handgelenk hin geschwollen. Die Haut über der Geschwulst war glänzend, sehr prall gerötet. Die Fingerwunde war mit grüngelbem Eiter bedeckt, an einzelnen Stellen zeigte jedoch die Wunde eine missfarbene, grüngraue Beschaffenheit. Granulationsbildung war nirgends wahrzunehmen. Die Delirien des Nachts dauerten fort, und unter massigem Fieber hatte sich die Geschwulst am 2. März bis zur Achselhöhle ausgedehnt. In der Volarseite des Daumens bildete sich von selbst eine Gegenöffnung, und wurden zur Verminderung der Spannung und Eiterentleerung Einschnitte am Vorderarm erforderlich. Bei der nunmehr immer stärker werdenden Eiterung nahmen die Kräfte des Patienten sehr schnell ab. Er lübberte stark und phantasirte auch bei Tage. Am 10. März wurde bemerkt, dass die Haut und die konjunktivalen Schleimhäute eine gelbliche Färbung zeigten. Gleichzeitg traten Störungen im Respirationsapparat auf, welche sich als ein diffuser Katarrh erkennen liessen. Die Wunden wurden missfarbig, es gingen aus ihnen im Wasser flottierende, weissfarbene Fetzen, die sich ohne Mühe mit der Pinzette entfernen liessen. Daneben sezernierten die Wunden massig wenig dünnen, wasserigen Eiter. Seit dem 13. März erneute Zunahme der Schwellung des Armes nebst profuser Eiterung. An der Streckseite des kleinen Fingers bildete sich eine Eitersenkung, und zeigte dieser Finger bereits am anderen Tage alle Zeichen des Brandes; dieser Prozess verbreitete sich in wenigen Tagen, sowohl der Länge als der Tiefe nach, fast über den ganzen Finger. Unter dem Fortschreiten des Verfallsprozesses und dem Eintreten von Inanitionsdelirien liess Patient sichtlich mehr zunehmen. Am Morgen des 22. März trat ein heftiger Schüttelfrost ein, der sich in kürzerer und längerer Zeit bis zum Tode des Denatus wiederholte. Der Zerfall der Weichteile am Daumen und kleinen Finger schritt bei fortwährend profuser Eiterung nur wenig weiter. Die Haut am Vorderarm perforierte an einzelnen Stellen spontan, und entleerte sich aus diesen Öffnungen ein höchst übelriechender, dünnflüssiger Eiter. Infolge einer, wie es schien, metastatischen Lungenentzündung trat sehr grosse Atemnot ein. Am Morgen des 6. April eine starke Blutung aus dem zerfallenen Gewebe des Daumens, deren Stillung erst nach längerer Kompression der Arteria radialis gelang. Die Erschöpfung nahm mehr und mehr zu, der Kranke wurde komatös und starb am 9. April.

Am 13. April wurde Denatus gerichtlich obduziert. Die zur Beurteilung wesentlichen

Leichenbefunde waren folgende: Der dürrig genährte Leichenraum hat gewöhnliche Leichenfarbe. Die Schleimhäute sind blass, die Konjunktiven gelblich gefärbt. Der rechte Vorderarm und die rechte Hand stark geschwollen, die ganze Handfläche stark verjaucht, so dass die Haut des Handtellergrundes durch Eiterung unterminiert ist. Im Handgelenk, an der Bogen- und Vorderarmseite, zeigt sich ein fünfmarkstergrosses, verjauchtes Geschwür, dessen Grund mit grünschwarzer Jauche bedeckt ist. Der Daumen fehlt, und zeigt der Stumpf eine unregelmässige, verjauchte Oberfläche aus welcher die schwarzgrünen Knochen hervorsehen, ihrer Knochenhaut entblösst. Die Muskulatur des Vorderarmes und der Hand ist ödematös infiltriert, Eitergänge führen zwischen den grünerweichten Muskeln bis an den Ellenbogen. Die Knochen sind ihrer Knochenhaut beraubt und weich. Insteade Venenpfropfe finden sich in den Gefässen des Oberarmes nicht. Die harte Hirnhaut ist blutarm. Die weiche Hirnhaut vielfach getrübt, blutarm, ödematös. Die Hirnsubstanz blass und feucht. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas schmieriges Blut. Das blasser Herz, welches nicht krank ist, enthält in allen vier Höhlen faserstoffiges, geronnenes, missartiges Blut. Dasselbe gilt von den grossen Gefässstämmen. Die aschgraue rechte Lunge zeigt bei Einschnitten sich überall lufthaltig, aber äusserst stark ödematös. Die altererwachsene linke Lunge ist ganz ebenso beschaffen. Die Leber ist ziemlich gross, blass, hellgelb, stumpfandig, bei Einschnitten blutarm, fett, äusserst brüchig. Die Milz 19 cm lang, 11 cm breit, schlaff, weich, blutarm. Beide Nieren äusserst blass, blutarm, in ihrer Rindensubstanz getrübt, nicht über die Norm vergrössert. Die Hohlader ist mit dem bewegten Blute massig gefüllt.

In seiner Vernehmung vom 27. April, während er früher hiervon nichts angegeben, tritt Franke mit der Angabe auf, dass Schwarzmüller am rechten Handgelenk, am rechten Ellenbogen und auf dem Körper mehrere Blutgeschwüre gehabt habe, worin ihm seine Ehefrau beitrifft, während die Ihme am Handgelenk ein solches nicht bemerkt haben will und Borutta zwar weiss, dass Schwarzmüller sowohl vor als nach der Verletzung vielfach über Blutgeschwüre geklagt hat, jedoch nicht bekunden kann, ob er auch an der Hand, an der er die Bisswunde bekam, ein solches gehabt habe.

Nach den oben angeführten Krankheits- und Obduktionsbefunden starb Schwarzmüller, sagten wir im Guteschten, an sogenannter Pyämie, d. h. an einer Infektionskrankheit, bedingt durch Aufnahme fauliger Stoffe in das Blut. Lassen sich auch dieselben im Blute nicht direkt nachweisen, so waren doch die Zeichen dieser Krankheit bei Leben und nach dem Tode vorhanden, ausgesprochen in der gelben Hautfarbe, den Erythemen und den Schüttelfrösten, dem schmierigen und nassfarbigen Blut, der vergrösserten Milz und den kranken Nieren, sowie in der Verjauchung der Wunde. Diese selbst aber, die Verjauchung, war die Veranlassung zur Pyämie, da diese Krankheit nicht spontan entsteht, sondern stets eine Eingangspforte der Eiterung voraussetzt.

Diese Eingangspforte war durch die Daumenbisswunde, welche anscheinend das Gelenk verletzt hatte, jedenfalls aber eine Knochenentzündung und Vereiterung des Zellgewebes zur Folge hatte, gegeben.

In sehr seltenen Fällen hat man Pyämie (Blutvergiftung) auch durch Blutgeschwüre entstehen sehen, indes ist im vorliegenden Falle zu dieser Annahme gar kein Grund vorhanden. Abgesehen davon, dass gar nicht wirklich feststeht, dass Denatus in der Handwurzelgegend ein Blutgeschwür gehabt habe, da nur die Frau Franke und deren angeschuldigte Ehemann, und zwar erst nachträglich, mit dieser Behauptung auftraten, so ist, selbst angenommen, dass Denatus ein Blutgeschwür gehabt habe, mit Bestimmtheit vorrückzuweisen, dass von hier aus sich eine Intoxikation gebildet habe, weil dies zunächst eine Verschärfung und Verjauchung desselben voraussetzen würde, die nicht beobachtet ist, wogegen direkt von der den Vater verbindenden Tochter der Ihme eine stetige Verschlimmerung der zur Erzeugung einer Knochenentzündung und nachfolgender Verjauchung und Allgemeininfektion vollkommen geeigneten Fingerbisswunde beschrieben wird.

Die Gründe, warum diese Bisswunde den unglücklichen Verlauf nahm, sind nicht zu kennen, jedoch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass Mangel an vorzüglicher Pflege und Reinlichkeit, sowie Brandtweingenuß zu einem schlimmen Verlauf der Bisswunde bedingten Knochenentzündung beigetragen haben mögen.

Es war somit der Tod immer die Folge der Verletzung, und war ein Biss von einem Wesen, der bis auf den Daumenknochen ging und anscheinend auch das Daumengelenk mit inbegriff, geeignet, eine Knochenentzündung zu erzeugen. Dass Bisswunden Gelegenheiten für septischen Infektionen geben, ist öfter beobachtet.

Hierbei geben wir unser Gutachten dahin an:

1. dass Schwarz nuller an Zellgewebsverjauchung und Knochenentzündung und hierdurch seinen Tod gefunden;

2. dass diese Verjauchung die Folge einer am 3. Januar ihm zugefügten Bisswunde in den Daumen gewesen ist;

3. dass eine andere Veranlassung, welcher diese Zellgewebsverjauchung und Knochenentzündung zugeschrieben werden konnte, aus den Akten nicht hervorgeht.

Casper-Liwan.

**38. Fall.** Kopfverletzung durch ein Billardqueue: Kopfrose, Tod. Im Zusammenhang damit mehrere Fälle von Kindbettfieber, durch die Ehefrau des Verletzten, eine praktizierende Hebamme, vermittelt.

In der Nacht vom 19. zum 20. März 1904 entstand in einem Lokal in der Rippenstrasse in Langenberg, P. eine Schlägerei. Die beiden Angeeschuldigten H. und K. kamen in das Lokal und beteiligten sich am Billardspiel. Der Verstorbene F. hat den H. durch kritische Bemerkungen im Billardspiel gereizt. Es entstand ein Wortwechsel, und im Anschluss daran eine Prügelei, in deren Verlauf H. mit dem umgekehrten Billardqueue den F. auf den Hinterkopf schlug. F. erhielt eine blutende Wunde. Dieselbe wurde zunächst mit Wasser und Seife ausgewaschen und gekühlt. Dann ist F. nach Hause gebracht worden, wo er von seiner Ehefrau — eine praktizierende Hebamme — mit einem sauberen Taschentuch und mit Essig behandelt. Vom 20. März ab machte sie Umschläge mit essigsaurer Lösung. Am Montag den 21. März requirierte sie ärztliche Hilfe, nachdem ihr Ehemann Schmerzen und starke Kopfschmerzen geklagt hatte. Der Arzt nahm zunächst eine Reinigung der Wunde mit Sproxi, Karbolsäure vor und verordnete dann weiter Verbände mit essigsaurer Lösung. Am 22. März ging F. zu dem Arzt in die Sprechstunde. Er klagte über Schwellung und Kopfschmerz. Der Arzt verordnete die Eisblase auf den Kopf, erklärte aber zugleich die Überführung des F. in das Krankenhaus für notwendig. Dieselbe fand nicht statt. Ein weiter hinzugeholter Arzt fand am Donnerstag den 24. März eine Temperatur von 39°, Kopfschmerzen. Die Wunde war mit Sgranger'scher Jodo- und Zugsalbe behandelt worden. Nach diesem Arzte gegenüber verweigerte F. die Krankenhausbehandlung. Nach Aussagen der Salbe fand sich am 25. März eine Rötung der Stirn- und Kopfhaut in weiterer Umgebung der Wunde. Am 26. März starb F.

Die Oculen des kräftigen 50-jährigen Mannes ergab links von der Mittellinie des Kopfes nahe der Spitze der Hinterhauptschuppe eine 5 cm lange von vorn nach hinten verlaufende Trennung der Weichteile mit fetzigen, unebenen Rändern, welche bis an die Knochenhaut herangient. Tiefe der Wunde am untersten Abschnitt 12 mm. Die Trennung herum ist das Gewebe in einer 2 cm breiten Zone egerumlich gelblich, wie alarot gefärbt und wasserig durchtränkt. Fingerindrücke am Kopf und Nacken blieben bestehen. Auf der Höhe des Kopfes mehrere pfennig- bis markstückgroße unregelmäßige runde Vertrocknungen ohne Blutaustritt im Gewebe. Hohes Ohr blaurot und wenig geschwollen ohne Blutaustritt im Gewebe. Hinter dem Ohr, dessen äußerer Rand blaurot und geschwollen ist, eine silberpfennigstückgroße braunrote Vertrocknung in deren Umgebung die



Oberhaut sich blasenartig abziehen lässt. An der Haut des Körpers im übrigen braunrote Streifen im Verlauf der Venenverastelungen.

Die weichen Kopfbedeckungen erweisen sich bei der inneren Besichtigung als saulzig wässrig durchtränkt. Das knöcherne Schädeldach ist unversehrt.

Milz 16 : 10 : 4 cm, schmutzig grau, Schnittfläche dunkelrot, sammetartig.

Im Gutachten wurde ausgeführt, dass ein Fall von Wundinfektion vorläge: Die primäre Wunde war die 5 cm lange Zusammenhangstrennung auf dem Kopf nahe der Spitze der Hinterhauptskuppe links neben der Mittellinie. Von dieser Wunde aus hatte sich eine Wundrose über die Kopfhaut, die Haut des Nackens, die beiden Ohren bis an die Stirn entwickelt, und infolge dieser Wundrose ist F. gestorben.

Für die gerichtsarztliche Beurteilung des Falles ist es unerheblich, ob die Infektionskeime sofort mit dem Billardqueue in die durch dasselbe geschaffene Wunde, bzw. die Blut- und Lymphbahnen gedrungen sind oder erst später durch die unzweckmässige Behandlung mit Essig, Sprangerscher Heilsalbe, unreinen Fingern und dergleichen mehr. Auch wenn die Behandlung sofort eine zweckmässige gewesen wäre, hätten möglicherweise die mit dem Schlag in die Wunde gedrongenen Infektionskeime nicht mehr entfernt werden können, wie das einwandfreie Untersuchungen erwiesen haben. Es kommt hier nur darauf an, ob die Verletzung, welche dem F. durch den H. mit dem Billardqueue zugefügt ist, und der Tod des F. in einem ursächlichen Zusammenhang stehen, und diese Frage ist unter allen Umständen zu bejahen.

Der Fall ist ein ausserordentlich bemerkenswerter, nicht sowohl weil sich hier an eine Kopfverletzung eine tödliche Kopfrosee angeschlossen hat, sondern auch noch deshalb, weil die Ehefrau des F. entgegen ihrer Instruktion am Tage vor dem Tode desselben eine Kreissende untersuchte. Diese Frau ist an Kindbettfieber erkrankt! Die Hebamme, welche diese Kreissende dann übernahm und entband, hat die Kindbettfieberinfektion noch auf 2 weitere Kreissende übertragen, die sie entbunden hat, auch sie hat instruktionswidrig gehandelt. 2 von diesen 3 Kindbettfieberfällen endeten tödlich. Beide Hebammen sind bestraft worden. Puppe.

### 39. Fall. Weichteilverletzungen in einer Prügelei am 27. Januar 1904, keine Knochenverletzung am Schadel. Tod an eitriger Meningitis.

Am 27. Januar 1904 entstand in einem Dorfe bei Königsberg i. Pr. eine Schlägerei, bei der Drossel mehrfach verletzt wurde: Er wurde mit Stöcken geschlagen, aber auch in eine flache Grube, in der sich Glasseherben befunden haben sollen, hineingestossen. Er hat nach der Rückkehr von der Schlägerei erklärt, er habe 2 Hiebe auf die Stirn erhalten, davon aber nur eine Beule bekommen, er sei auch von hinten über den Kopf geschlagen worden, sodass ihm die Augen voll Blut liefen, auch auf den Rücken sei er geschlagen.

Am 28. Januar ging Drossel nach Königsberg zum Arzt, der ihm Umschläge verordnete. Am 29. Januar ging er noch in die Arbeit, war aber schwach. Am 30. Januar legte er sich ins Bett, weil die Schwäche zunahm, und am 31. Januar 1904 kam er in das Neuen-dorfer Krankenhaus mit einer schlaffen rechtsseitigen Lähmung, Sprachstörungen und hohem Fieber. Dieser Befund blieb während der nächsten Tage. Er war unverändert, als er, Drossel, am 4. Februar 1904 in das Krankenhaus der Barmherzigkeit zu Königsberg i. Pr. eingeliefert wurde. Gesicht, rechter Arm und rechtes Bein waren gelähmt, die Zunge war frei. Es bestand eine monotone Aphasie, das Sensorium war fast frei. Drossel konnte sich aufrichten, machte auf Aufforderung den Versuch zu pfeifen, zeigte die Zunge und dergleichen mehr. Das Hautgefühl war erlitten. Die Untersuchung ergab auf der linken Seite der Stirn dicht hinter der Haargrenze eine 2 cm lange Quetschwunde. Temperatur 39°. Puls 50, unregelmässig. Am 5. Februar wurde eine Operation vorgenommen, welche die Entfernung



flussigen Eiters zwischen harter und weicher Hirnhaut linkerseits zur Folge hatte und wegen der Bildung mehrerer grosser aneinander anstossender Hautknochenlappen links auf dem Schädel bestand. Die weiche Hirnhaut zeigte bei der Operation einen feststehenden, zellgrünlichen Belag, besonders längs der Gefässe. Nach der Operation stieg der Puls auf 120, es stellten sich Zuckungen im rechten Facialis und im rechten Bein vorübergehend ein, später auch doppelseitige Zuckungen. Aus der Wunde entleerte sich in den folgenden Tagen viel Eiter, am 8. Februar trat der Tod ein.

Die Obduktion ergab folgende Verletzungen bzw. Verletzungsfolgen:

1. In der Gegend des vorderen Jochbeins links befindet sich ein haselnussgrosser Abszess, in der Tiefe des Gewebes, oberhalb des linken Ohres fre. ausgetretenes Blut in 1 bis 2 mm dicker Schicht.

2. Am linken inneren Augenwinkel ist das Gewebe unregelmässig vertrocknet, auf Einschnitt kein Bluterguss.

3. An der Vorderseite beider Kniee mehrfache unregelmässige nicht sehr erhebliche Blutaustrittungen im Unterhautfettgewebe.

4. In der Mitte des rechten Unterarmes, gerade auf der Elle, ist eine etwa markstückgrosse Blutaustrittung im Unterhautfettgewebe.

5. Oberhalb des rechten Stirnhockers ist eine annähernd 5 markstückgrosse etwas verwaschene 1 mm dicke Blutaustrittung oberhalb der Knochenhaut.

6. Rechts oberhalb der Nasenwurzel ist eine pflaumenkorngrosse unregelmässige Blutaustrittung von derselben Dicke.

7. Unten links am Hinterkopf Blutaustrittungen derselben Art wie an der Stirn.

8. Entsprechend dem linken Scheitelbeinhöcker findet sich ein Bluterguss von etwa markstückgrosse oberhalb der Knochenhaut.

9. Oberhalb des linken Stirnhockers, unter der Haargrenze findet sich eine 2 cm lange quer verlaufende missfärbige Wunde mit stumpfen Rändern, welche durch den operativen Eingriff erweitert ist.

Die Basis des linken Grosshirns, das Kleinhirn und die ganze rechte Hirnhälfte sind umhüllt von einem etwa 3 mm dicken Bluterguss. Pia links trübe, stellenweise gelblich-grünlich durchtränkt, besonders an der Fossa Sylvii. Im linken Stirnhorn Blutergüsse bis haselnussgrosse, in der Umgebung derselben Erweichung. In den mittleren unteren Abschnitten des linken Zentralhirns gleichfalls Blutergüsse von Puchtblas- bis Stecknadelkopfgrosse, die nur sowohl in der Rinden- als auch in der weissen Substanz bis 1 cm tief. Die rechte Seite zeigt unmittelbar neben der Mitte, entsprechend dem Zentralhirn, einen 10 pfennigsgrossen, gelbgrünlichen Fleck. Das Schädeldach, abgesehen von der Operationsverletzung, absolut unversehrt! Es ist im ganzen ziemlich dünn (2-6 mm), stellenweise durchscheinend. Herz etwas hypertrophisch, Lungenodem und Bronchopneumonie im linken Lungenlappen, sowie in allen Lappen rechts. Nieren schlaff. Rinde bis 3 mm dick, trübe, geschwollen. Milz 14 · 7<sup>1</sup>, 1,7 cm schlaff, Gewebe aufgelockert.

Das vorläufige Gutachten erklärte, dass der Tod an eitriger Meningitis und Bronchopneumonie erfolgt sei, und dass erstere offenbar die letztere zur Folge hatte. Die Meningitis sei verursacht durch eine stumpfe, die linke Stirngegend treffende Gewalt. Schläge mit Klauen und dergleichen Instrumenten seien geeignet, die an der Stirn vorgetriebene Verletzung zu bewirken.

Der Fall ist bemerkenswert, weil hier durch die intakten knöchernen Schädeldecken trotz einer eitrigen Infektion des Gehirns von einer Hautwunde aus erfolgte. Auch die Tatsache selbst war keineswegs eine besonders schwere. Die Frage der gemeinschaftlichen Täterschaft mit Todesfolge wurde von den Geschworenen verurteilt, die zweite Frage der gemeinschaftlichen Körperverletzung dagegen von ihnen bejaht. § 223a St. G. B. . . . . . der Angeklagten erhält 9 Monate Gefängnis.

Puppe.

## § 10. Tod durch Sturz.

Ein Sturz kann entweder von der Höhe herab, oder auf flachem Boden geschehen. Die Verletzungen werden infolgedessen namentlich hinsichtlich ihrer Intensität differieren, sie werden beim Sturz aus der Höhe beträchtlicher sein, als beim Sturz zu ebener Erde.

Erfolgt der Sturz aus der Höhe auf das untere Körperende oder bei mehr horizontal gelagertem Körper, so werden die Verletzungen wieder andere sein, als wenn der Sturz aus der Höhe auf den Schadel erfolgte.

Infolge ihrer Elastizität, sowie infolge der oben bereits erwähnten Momente Schutz durch Kleider, Fall auf weiche Unterlage u. a.) machen wir häufiger die Erfahrung, dass die Haut beim Sturze keine, oder so gut wie keine Verletzungen aufweist. Gerade beim Sturze aus der Höhe unserer Häuser ist es nichts Ungewöhnliches, wenn das abgestürzte Individuum keine oder nur geringe Hautverletzungen aufweist. Wenn aber an dem Schadel eines angeblich abgestürzten Individuums sich viele Hautwunden finden, dann werden wir schon auf Grund der äusseren Besichtigung erklären können, dass dies gegen die Annahme eines Sturzes aus der Höhe geltend gemacht werden könnte. Man wird vielmehr erwarten dürfen, dass jede Hautwunde einer besonders umschriebenen Einwirkung, einer anderweitigen umschriebenen Gewalt entspricht.

Was nun die Schadelbrüche anbetrifft, die beim Sturz auf den Kopf zustande kommen können, so werden wir beim Sturz zu ebener Erde sehr häufig nach dem oben angegebenen Gesetz folgende Typen finden: Stürzt das Individuum auf die Stirn, so werden Frakturen, welche die Schadelbasis von vorn nach hinten durchziehen, die Folge sein. Unter Umständen werden auch Frakturen durch das Schädeldgewölbe von der Stirn aus nach hinten ziehen. Wir haben hier eine Erscheinung, die wir gleich noch weiter kennen lernen werden, vor uns, nämlich dass bei einem über die Grenze seiner Elastizität hinaus eingebogenen Schadel von seinem Druckpol aus Brüche durch die Schadelbasis, zuweilen auch durch das Schadeldach ziehen, ähnlich wie die Meridiane an einem Globus; wo der Druckpol ist, sagt uns nicht allein die Konvergenz der verschiedenen Brüche, sondern das sagt uns auch vor allen Dingen die Suffusion, welche sich an der Stelle der weichen Kopfbedeckungen findet, an welcher der Schadel aufgeschlagen ist.

Wurde der Schadel von der Seite her getroffen, d. h. fiel der Betroffene um, so dass eine der Schlafenseiten auf den Boden aufschlug, so werden in der Regel quer durch die Schadelbasis gehende Brüche und Fissuren die Folge sein.

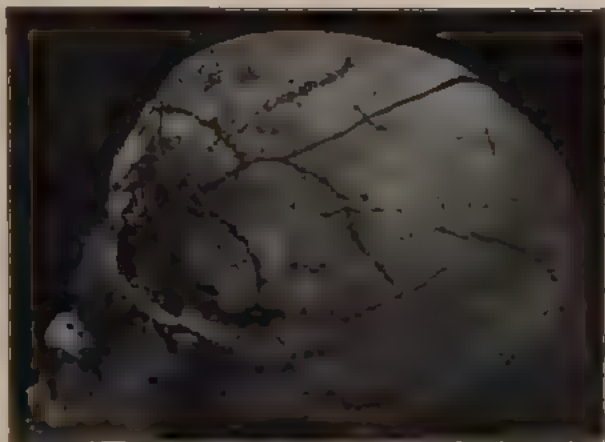
Erfolgt der Sturz dagegen etwa so, dass die Schadelwölbung getroffen wurde und der Betroffene durch irgend eine Gewalt, vielleicht durch einen anfaarenden Strassenbahnwagen u. dgl. bei Seite und an die Erde geschleudert wurde, dann kann der Knochenbruch parallel zur Druckachse durch die Schadelwölbung ziehen oder es entstehen meridianartige Sprünge von der Gegend des Druckpols aus, die zuweilen durch quer dazu gestellte — also etwa rund um den Druckpol herum verlaufende — Brüche unter einander verbunden sind. Zuweilen aber bricht die auftreffende Stelle des Schadels in mehr oder weniger kreisförmiger Begrenzung ein (Bagungsbruch), und erst bei diesem kreisförmigen zentralen Fragment beginnen die divergierenden Berstungsbrüche in meridionaler Richtung zum Druckpol, um welchen sich dann weiter die ver-

schwereren konzentrischen äquatorialwärts gerichteten Frakturen gruppieren (Fig. 12).

Dieses Verhalten des Schädels wird auch beim Sturz aus der Höhe in vielen Fällen zu konstatieren sein, doch finden wir zuweilen eine gewisse Unregelmässigkeit, die daraus resultiert, dass die Gewalt eben eine zu grosse ist und dass der Schädel in eine Reihe von kleinen Fragmenten zerschlagen wird, in deren Konfigurierung man nur schwer ein gesetzmässiges Verhalten wird erkennen können.

Man soll aber nicht etwa zu früh von einem atypischen Verlauf einer Schädelfraktur sprechen. Auf dem Sektionstisch kann man einen solchen Schädel überhaupt nicht zusammensetzen, man kann nur, wenn überhaupt, sich ganz allgemein orientieren. Wohl aber kann man nach der Obduktion die Fragmente mazerieren und den Schädel zusammensetzen, wenn die Fragmente getrocknet und entfettet sind. Die Aufschlüsse, die man hierbei erhält,

Fig. 12.



Sturz auf die linke Schädelseite.  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.

sind allerdings derartig, dass sie die Mühe lohnen. Man sollte überhaupt viel mehr von diesem Verfahren der Zusammensetzung der mazerierten Fragmente des Schädels Gebrauch machen, gewiss würde man bei Kapitalverbrechen zuweilen mehr über den Hergang der Sache aussagen können, als es ohnehin der Fall ist. Es ist uns wiederholt vorgekommen, dass gerade feine, charakteristisch gestaltete Fissuren erst bei der Mazeration des Schädels zum Vorschein kamen, nachdem sie bei der Obduktion den scharfen Blicken des Obduzenten entgangen waren. Die Institute für gerichtliche Medizin werden gewiss gern jedem Ersuchen der Gerichte um Präparation eines derartigen Schädels entsprechen.

Beim Sturz des horizontal gelegenen Körpers wird der Schädel in der Regel verletzt werden, daneben aber auch der Brustkorb nach dem oben erwarteten Mechanismus und das Becken, teils durch Absprengung seiner Darmbeinschaufeln, teils durch Lösung der Symphyse, teils durch quere oder schräge Brüche durch Kreuzbein und Beckenknochen.

Beim Sturz auf das untere Körperende (Fuss, Knie, Becken) werden Frakturen der Fusse, der Beine, des Beckens die Folge sein können; zuweilen wird aber noch beobachtet, dass die von unten her in die Schädelhöhle eingetretene Wirbelsäule ringförmige Brüche um das Foramen occipitale magnum herum bewirkt, die dann gewissermassen direkte Schädelbasis-Frakturen darstellen.

Selten kommen durch hydraulische Pressung des flüssigkeitsreichen Schädelinhaltes isolierte Schädelbasisbrüche an der schwächsten Stelle des Schädels, den Augenhöhlendeckern und dem Siebbein, vor.

Vergesellschaftet mit all diesen Knochenverletzungen sind nun die bereits besprochenen Kontusionen und Rupturen, sowie Erschütterungen der inneren Organe, und man wird geradezu sagen können, dass in diesen Rupturen in klinischer Hinsicht die Hauptgefahr für den Verletzten liegt, und dass die Todesursache oft weniger in den Knochenverletzungen, als in ihnen zu suchen ist.

### § 11. Kasuistik.

#### 40. Fall. Sturz auf die Stirn. Treibriemen-Verletzung.

Der Arbeiter Mahler wurde am 6. Juni 1903 durch einen Treibriemen erfasst und an die Erde geschleudert, er starb am 9. Juni 1903.

Die Obduktion des etwa 30 Jahre alten Mannes ergab auf der Stirn konfluierende Vertrocknungen, Augen blutunterlaufen, frei ausgetretenes Blut in den Augenbräunauten. In der Nase und im Rachen angetrocknetes Blut. An der Hinterfläche des linken Oberschenkels 3 handtellergrosse Vertrocknungen mit Blutaustritt, ebenso an der vorderen Seite des linken und des rechten Oberschenkels. Die Haut an der Innenseite des linken Oberarmes blaurotlich, ebenso an der Innenseite des rechten Armes.

Die innere Besichtigung ergibt Bluterguss in den Weichteilen der vorderen Hälfte der weichen Schädelbedeckungen. Die Stirn- und Nasenwurzelgegend und das linke Schläfenbein zeigt ein System von 3 Brüchen, die von der Nasenwurzelgegend ausgehen und nach hinten zu divergieren. Der am meisten links gelegene Bruch ist 7 cm lang, und endet im linken Schläfenbein. Dann kommt ein Bruch, welcher im linken äusseren Abschnitt des Stirnbeins verläuft und an der Kronennaht aufhört. Ein dritter Bruch zieht gegen den rechten äusseren Abschnitt des Stirnbeins in die rechte Schläfenschuppe und endet vor dem rechten Felsenbein, an seinem vorderen Ende biegt er nach der Schädelbasis zu um, und verläuft bis an den Turkensattel.

Der 2. und 3. nach hinten zu verlaufende Bruch wird durch drei kreisförmig um die Nasenwurzelgegend verlaufende, 2 cm von einander entfernte Frakturen bzw. Fissuren mit einander verbunden. Es findet sich ein 5 markstuck grosses extradurales Hämatom linksseits. Beide Augenhöhlendecker und das Siebbein sind zertrümmert, die Dura ist in der Stirngegend zerrissen, die Pia zeigt blutige Quetschungen daselbst. Das Stützhirn selbst ist links mehr wie rechts zertrümmert.

Papje.

#### 41. Fall. Sturz aus der Höhe; Rupturen der Lungen, Aorta, Leber, Milz, Nieren; Brüche sämtlicher Rippen rechtsseits und Bruch der Wirbelsäule; keine äussere Verletzung.

Ein 28-jähriger Mann war aus der fünften Etage eines Neubaus herabgestürzt und schnell gestorben. Ausser zwei zehrfingerringstuckgrossen Hautabschürfungen, die eine am rechten Oberarm, die andere auf der rechten Brusthälfte, nichts Auffallendes an der Leiche. Innerlich zeigten sich die Lungen vielfach eingerissen, der obere Lappen der rechten Lunge war mitten durch gerissen, in beiden Thoraxhöhlen viel Blut ergossen. Die



war a drei Zoll unterhalb des Bogens mitten durchgerissen, der sechste und siebente Rippenknorpel luxiert, so dass man einen Finger zwischen beide legen konnte, sowie die Proc. transversarii gekrochen. In der Unterleibshöhle ebenfalls viel Blut ergossen. Vielfache transversale Rupturen der Leber, Rupturen der Milz und Nieren. Casper-Liman.

**42. Fall.** Sturz aus der Höhe. Schädel- und Rippenbrüche. Rupturen der Lunge, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung.

Am Tage vor der Obduktion war ein 42-jähriger Dachlecker 16 m hoch vom Dach abgestürzt und augenblicklich tot gebrochen. Keine äussere Verletzung am Leichnam. Die Dura mater war gleich, dagegen starke Anfüllung der Pia mater-Venen auf der rechten Hirnhemisphäre, wo ein haselnussgrosses Extravasat von geronnenem Blut lag. Fissur im linken Scheitelbeine, die sich in Zickzackform in die Basis hinein erstreckte und bis in die rechte Seite hinüber teils vor, teils hinter dem Turckensattel verlief. Ausserdem Aracnie in der Kopfhöhle, die zugleich auf innere Blutung deutete. Rechte Lunge und Pleurahöhle normal. Links war die fünfte Rippe gebrochen, und an der entsprechenden Stelle zeigte sich ein 5 cm langer, 2,2 cm klaffender Riss in der linken Lunge. In dem Brustfellesack über 1 Liter flüssiges Blut. Herz und grosse Gefässstämme leer. Im linken Leberlappen sechs longitudinale und im rechten zwei kleinere Risse, ohne sehr erheblichen Bluterguss in die Bauchhöhle, ferner sehr zahlreiche Rupturen in der Milz. Jede Niere zeigte zwei bis drei oberflächliche, kaum 3 mm tief reichende Risse. Endlich waren die ganzen Bauchdecken hinterseits im Zellgewebe mit geronnenem Blute durchsetzt. Alle übrigen Bauchorgane waren unversehrt.

Casper-Liman.

**43. Fall.** Sturz aus der Höhe. Ruptur der Vena cava, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung.

Ein 30 Jahre alter Maurer stürzte hoch von einem Neubau herab und stirbt sofort. Sehr merkwürdig war der Befund einer Ruptur der Vena cava inferior dicht am Herzen. Ausserdem fand sich ein 5 cm langer Leberriess an der Insertionsstelle des Ligam. suspens., und viel kleinere Rupturen der Milz und beider Nieren. Ausserhalb am Leichnam keine andere Spur einer Verletzung, als eine abgeschundene Stelle am linken Ellenbogen. Obgleich der Tod augenblicklich erfolgt war, fanden sich dennoch sehr viele Blutkoagula in dem in die Höhlen durch Rupturen ergossenen Blut.

Casper-Liman.

**44. Fall.** Ruptur des Mesenteriums und Darms. Keine äussere Verletzung.

Der 40-jährige Mann war im Streit aus einer Restauration hinausgeworfen worden und wurde eine Treppe hinuntergestürzt. Ausserlich keine Verletzung. Aus der Bauchhöhle ward viel flüssiges Blut ausgeschöpft. Der Dünndarm ist 23 cm lang vom Mesenterium abgerissen und selbst durchgerissen. Die Rissenden waren stumpf und ungleichartig blutig imbibierte. Das Mesenterium an der abgerissenen Stelle von geronnenem Blute umflutet, ebenso der am Darm hängende Rest des Mesenteriums. Unterhalb der Fissur fand sich 30 cm lang Blut in dem Darmsack, oberhalb der Rissstelle war der Darm leer. Der Darm zeigte sich übrigens gesund. Es scheint, dass die durchgerissenen Stellen in der Nähe einer Dünndarmschlinge gelegen, welche einen Bruchsack bildete. In dem Bruchsack selbst war keine blutige Suffusion vorhanden. Im übrigen die Zeichen des Verblutungsstodes.

Casper-Liman.

**45. Fall.** Sturz aus der Höhe. Fremde oder eigene Schuld?

Ein Mann wurde in einer Scheune unter einer Bodenluke tot vorgefunden, und die äusseren Umstände, namentlich ein vorausgegangener Zwist, liessen vermuten, dass der



Verstorbene totesgeschlagen worden sei. Wir fanden ausser einer grossen Wunde in den Weichteilen einen Bruch des linken Scheitelbeins, der sich bis zur Tuckensattel hin erstreckte, Blutung zwischen Knochen und Dura linksseits, rechts eine solche zwischen Dura und Pia. Ausserdem ein erhebliches Blutextravasat im Pons. Gefässe der Basis atherosclerotisch. Kontusion auf der linken Schulter. Bruch der linken 8. Rippe nahe dem Sternum. Hände unverletzt. Es wurde begutachtet, dass die Verletzungen, an welchen er gestorben, mit mehr Wahrscheinlichkeit auf einen Sturz als auf Schläge mit einem Instrument deuteten und dass die Apoplexia pontis eine hinreichende Erklärung und Veranlassung abgaben dafür, dass der Verstorbene vom Boden herabgestürzt sei. Casper-Liman.

### § 12. Tod durch Ueberfahren.

Der Mechanismus beim Tode durch Ueberfahren ist ein anderer als beim Sturz. Beim Sturz haben wir im allgemeinen nur einen Druckpol, beim Ueberfahren dagegen zwei. Erstens die Erde oder den Boden, auf welchem der Betreffende liegt und zweitens der Wagen und sein Gewicht, die sich tangential über den auf dem Boden Liegenden bewegen.

In ähnlicher Weise wie der Mechanismus des Ueberfahrens stellt sich derjenige beim Erdrücktwerden zwischen zwei Eisenbahnpuffern oder beim Erdrücktwerden durch zusammenschiebende Balken dar; auch hier handelt es sich stets um 2 verschiedene auf den Körper einwirkende Druckpole.

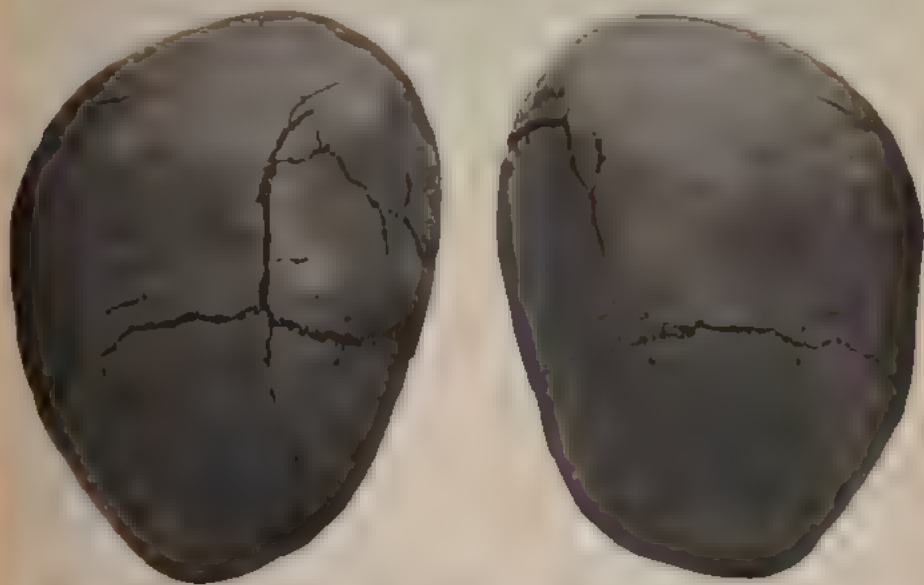
Die beim Ueberfahren tangential einwirkende Gewalt äussert sich nun schon auf der Haut häufig in charakteristischer Weise. Indem sie die Haut mit sich wegzieht, bewirkt sie Trennungen derselben von der fest auf der Unterlage anhaltenden Muskelschicht oder vom Knochen und zwar im Unterhautfettgewebe; so kommt das oben erwähnte Décollement zustande. Dasselbe kann die Grosse einer Hand erreichen, ja es kann schliesslich einmal die Haut von einem Gliede vollständig im Unterhautfettgewebe abgetrennt werden, sodass sich dann nachher die Haut, ähnlich wie ein Ärmel auf das verletzte Glied ziehen lässt.

Sodann finden wir beim Ueberfahren häufig die charakteristischen Spuren der Räder, die sog. Radspuren auf der Haut. Es sind das breite, braunrote Vertrocknungen, welche zum Teil der ganzen Breite der Räder entsprechen, häufig aber nicht so breit wie diese sind, und nur durch ihren bandförmigen Verlauf, der vielfach unterbrochen ist, charakteristisch erscheinen. Dieser gestattet eine Rekonstruktion des Weges, den die Räder auf dem Körper zurückgelegt haben.

Bei einem Teil der tödlich verlaufenen Fälle von Ueberfahren fehlen Hautveränderungen gänzlich.

Auch bei Deutung der Schädelverletzungen werden wir davon auszugehen haben, dass es sich um zwei Druckpole handelt. Wenn wir also oben das Beispiel der durch die Kugel durchschlagenen Fensterscheibe anführen, so werden wir hier füglich — wenn wir weder ein Beispiel aus dem praktischen Leben wählen sollen — an die Haselnuss denken, welche von dem Nussknacker zerdrückt wird. Wir haben hier häufig zwei eingedruckte polare Regionen, und von diesen aus ziehen sich dann ein oder mehrere Sprünge von Pol zu Pol. In der Mitte ist häufig eine äquatorialwärts gerichtete Sprengung am Knochen in Gestalt der Diastase einer Naht oder ähnliches. Bemerkenswert ist hierbei noch, dass wegen der relativ langen Dauer der Einbiegung der Knochen die Dislokation der Fragmente auch bei der Obduktion

Fig. 13.



Tod durch Ueberfahren. Druckpole an beiden Schläfen. Distase der Kronennaht die an den Schläfen  
entstandenen Knochensprengungen mit einander verbindet.  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg i. P.

nen häufig sehr gut sichtbar ist, die zurückfedernde Elastizität der Knochen  
ist hier weniger zu erkennen, als wie wir es oben hinsichtlich der durch  
Sturz verletzten Schädel gesehen hatten (Fig. 13).

### § 13. Kasuistik.

#### 46. Fall. Ueberfahren. Risse in beiden Lungen, kein Bruch der Rippen. Unernstliche äussere Verletzungen.

Bei einem durch Ueberfahren nach  $1\frac{1}{2}$  Stunde verstorbenen 13jährigen Knaben fanden  
ausserlich nur zwei kleine, streifenförmige Hautabschürfungen in der rechten Schläfen-  
gegend. Am Gehirn und dessen Häuten keine Veränderung, ausser Blutarmut. Keinen  
Bruch der Rippen noch Wirbel, aber einen Hämopneumothorax rechts. Dasselbst 200 g  
flüssiges Blut und etwa 50 g linksseits. Rechts war der obere Lappen der Lunge zu 14 cm  
lang und 6 cm Tiefe verletzt. Links die Lunge in der Umgebung des Hals eingeissen,  
so dass der Bronchus verletzt war. Blutarmut sämtlicher übrigen nicht verletzten Organe.  
Bemerkenswert ist in diesem Fall die Elastizität der Rippen des jugendlichen Individuums,  
die intact blieben, während die darunter gelegene Lunge rupturierte. (Casper-Liman.)

#### 47. Fall. Ueberfahren. Grosse Ruptur der Lunge und Leber. Keine Rippen- brüche. Ausserlich nur einige oberflächliche, nicht blutunterlaufene Hautabschürfungen.

Ein vierjähriger Knabe war überfahren worden. Die Leiche war sehr frisch und hatte  
ein äusserst anstössiges Aussehen. Ausser einigen ungetriggerten Hautabschürfungen auf  
Brust und Ellenbogen keine Verletzungen. Im rechten Pleurasack eine grosse Quantität  
flüssigen, ausgeg. Blutes bei Leere des linken. Beide Lungen hellgrau, vielfach von Blut

unterlaufen, sodass sie dadurch ein scheekiges Aussehen gewannen, emphysematös; vielfach mit erbsen- bis bohnergrossen Blasen besetzt, die bei der Frische der Leiche, und da mehrere von ihnen deutliche Blutunteraufungen am Rande zeigten, als interstitielles Emphysem gedeutet werden mussten. Die rechte Lunge an allen drei Lappen an ihrer hinteren Fläche zerfetzt. Herz ganz leer. Die Leber am konvexen Lappen des rechten Randes zermalmt. Alle Bauchorgane, namentlich die Nieren äusserst blutarm. Auch in der Bauchhöhle ein grosser Bluterguss. Weder Wirbelsäule noch Rippen, noch Beckenknochen zeigen einen Bruch.

Casper-Liman.

#### 48. Fall. Ruptur des Gehirns durch Ueberfahren ohne äussere Kennzeichen.

Ein bejahrter Schneider war durch Ueberfahren getötet worden. Die ganze Leiche nicht nur, sondern namentlich auch der Kopf boten nicht das geringste von der Norm Abweichende dar. Und dennoch fand sich eine Fissur vom Ende der Pfeilnaht bis zur Mitte des Schuppentes des linken Schläfenbeins, und darunter lagen auf der Gehirnhemisphäre 30 g dunklen geronnenen Blutes. Unter demselben befand sich endlich noch der interessante Befund einer 3 cm langen und klaffenden Ruptur des Gehirns, die mit etwa 60 g ebensolchen Blutes erfüllt war. Der Mann hatte noch 7 Stunden gelebt, und es waren ihm, wie die Obduktion ergab, noch blutige Schrapfköpfe in den Nacken gesetzt worden. — Ich habe nur diesen und einen zweiten Fall von Hirnruptur gesehen.

Casper-Liman.

#### 49. Fall. Bedeutende Organrupturen. Bruch der Beckenknochen ohne Leber-ruptur und ohne äussere Verletzung.

Ohne äussere Verletzung! weshalb auch ein hiesiger Arzt bei der Besichtigung erklärte, dass der Tod des zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen geratenen und an Kontusionen (Anämie gestorbene Menschen durch Schlagfluss !!) und nicht durch äussere Gewalt erfolgt sei. Wir fanden bei der Obduktion die Hautfarbe blass, im Schädel keine Verletzung, in den beiden Brustfelsäcken eine grosse Menge blutiger Flüssigkeit, die linke Lunge klein, aschgrau, im oberen Lappen zweifingergliedlange Einrisse. In dieser Brusthöhle lag gleichzeitig die linke Niere frei, durch einen Riss in dem Zwerchfell links hoch getreten, die rechte Lunge wie die linke beschaffen, aber ohne Einrisse. Auch auf der rechten Seite ein querer, fingerlanger Einriss des Zwerchfells, an der Wirbelsäule beginnend. Acht bis zehn Rippen links quer durchbrochen. Leber unverletzt. Milz mehrfach geborsten. Die linke Niere aus der Brusthöhle herausgenommen, ist an ihrem Becken eingerissen, sieht weissgrau und blutarm aus. Zwischen Substanz und Kapsel ist ein Bluterguss vorhanden. Ebenso an der rechten Niere, welche ebenfalls an ihrem konvexen Rande einen Einriss zeigt und einen zweiten in ihrem Becken. Die Gekröse blutig infiltriert, der linke Psoas durchrissen, in dem Risse fühlt man vielfache Knochensplinter, welche von einer Zertrümmerung des Hüftbeins herrühren. Das Hüftbein ist vom Os sacrum abgebrochen, der Querast des Schambeines durchbrochen, mit einem Wort: das Becken zertrümmert. Die von Blutinfiltrationen umgebene Harnblase indes ist unverletzt.

Casper-Liman.

#### § 14. Tod durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche.

In dieses Kapitel gehören viele derjenigen todtlichen Verletzungen, welche oft die breite Oeffentlichkeit beschäftigen, und die als interessante Kriminalfälle die Spalten der Tagespresse dann und wann erfüllen. Es sind das die Verletzungen, welche in verbrecherischer Absicht bewirkt werden durch Schläge mit irgend welchem stumpfen Werkzeug. Wir werden weiter unten eine reichhaltige Kasistik in dieser Hinsicht bringen können.

Dann aber gehören hierher auch Fälle, bei denen nicht ein Kapitalstechen vorliegt, sondern eine Fahrlässigkeit. Verletzungen, welche zustande kommen durch Stoss mit einer Diehse], durch Herabfallen von Gefässen, Blumentöpfen u. dergl. auf den Kopf des Vorübergehenden u. a. m.

Von Bedeutung sind hier zunächst einmal die Hautveränderungen. Wenn es sich um Fäustritte handelt, dann wird unter Umständen der charakteristische Abdruck des Hackens oder einer Ecke oder einer Kante desselben auf der Haut vorhanden sein können, er wird sich als braunrote Vertrocknung oder ohne darunter befindliche Suffusion präsentieren. Man wird insbesondere an den Stellen des Körpers die charakteristische Form der das verletzende Werkzeug wiederlegenden Vertrocknung verwerten können, an denen die gesunde Haut straff über den Knochen gespannt war, und man wird sie weniger verwerten können, wenn es sich etwa um Fäustritte gegen den Bauch u. dgl. handelt.

Schläge mit dem Hammer können unter denselben Verhältnissen charakteristisch die Form des Instrumentes wiedergebende Vertrocknungen bewirken. So können wir einen Fall, bei dem sich in der Haut der Wange die Vertrocknung eines Hammers gut wiedergegeben fanden<sup>1</sup>. In einem von Haberdas veröffentlichten Falle hatten Schläge mit einem runden sogen. französischen Hammer menschenförmige Vertrocknungen der Haut bewirkt<sup>2</sup>.

Stoß- und Ratenetze können gleichfalls Eskoriationen verursachen, welche charakteristisch gestaltete Vertrocknungen bewirken; gewöhnlich aber ist der Effekt der mit diesen Instrumenten geführten Schläge der, dass Suffusionen im Unterhautfettgewebe vorhanden sind, welche deutlich die Form des verletzenden Werkzeuges erkennen lassen. Diese Suffusionen können in ihrer Gesamtheit zu einem erheblichen Blutverlust führen, der unter Umständen den Tod herbeiführen kann; letzterer kann aber auch eintreten durch eine übermässige sensible Reizung und dadurch bewirkten Shock.

Wir sahen in einem Falle von Schlägen mit dem Lineal, in welchem eine Stiefmutter ihr gestig zurückgebliebenes Kind gezeigelt hatte, charakteristische braunrote Vertrocknungen an Ohren und Gesicht des misshandelten Kindes, welche deutlich die rechtwinkligen Ecken des Lineals wiedergaben. Es waren sich in diesem Falle über dreissig Suffusionen am Körper verstreut vor, auch durch Abwehr bedingte Suffusionen an der Ulnarseite der beiden Unterarme. Der Tod war erfolgt durch Kontusionen der Pia und Bluterguss zwischen die Hirnhäute.

Charakteristisch sind auch braunrote Vertrocknungen von Kreisform, in deren Durchmesser von etwa einem halben cm und darunter, die Breite der Vertrocknung beträgt 1–2 mm. Solche Vertrocknungen sprechen für die Wirkung eines ausgehozten Instrumentes, wie es sog. Hohl Schlüssel und dergl. sind.

Bisse können charakteristische Vertrocknungen bewirken. Menschenbisse sehen wie Tierbisse. Unterhalb der Vertrocknung kann sich eine Suffusion bilden. Die Form dieser halbkreisförmig gestellten Vertrocknungen wird gesteuert, auf die Beschaffenheit des verletzenden Gebisses und larant auf die Beschaffenheit des Täters Rückschlüsse zu ziehen. Wenn etwa Tiere mit vorstehenden Eckzähnen die Bissverletzung ausgeführt haben, dann können diese

<sup>1</sup> Leveer, Atlas der gerichtlichen Medizin, Breslau 1892. S. 611 unter.

<sup>2</sup> Haberdas, Mord durch Hammerschläge gegen den Kopf. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III Folge A Suppl.



Erkzähne nach dem Prinzip des komischen, vorn zugespitzten Stachels schützformige Durchtrennungen der Haut bewirken, deren Verlauf sich nach der Spaltbarkeitsrichtung der Haut reguliert.

Handelt es sich um die Zerreissung eines Menschen durch Tiere, z. B. Hunde, so sind zuweilen parallele braunrote Vertrocknungen in einem Abstand von annähernd 1 cm. oft zu drei nebeneinander, der Ausdruck der Verletzungen, welche die Hindekrallen dem Verstorbenen zugefügt haben.

Hinsichtlich der Hautverletzungen ist weiter von Erheblichkeit, dass die den Schädel bedeckende Haut von solchen Instrumenten mit umschriebener Angriffsfläche stets zerquetscht wird, sodass eine penetrierende oder nicht penetrierende Weichteilswunde am Schädel entsteht, es sei denn, dass die Schläge auf die durch Kleidungsstücke, Kappe, Mütze, Hut geschützte Kopfhaut gefallen sind. Haben wir also an einem Schädel eine Vielzahl von Weichteilswunden, so wird dieser Befund allein für eine mehrmalige Einwirkung einer stumpfen Gewalt mit einer umschriebenen Angriffsfläche sprechen, und die Behauptung des verdächtigen Täters, der Verstorbene sei aus dem Wagen gestürzt o. a., wird allein durch diesen Befund, die vielfachen Hautverletzungen, hinfällig oder zum mindesten äusserst unwahrscheinlich.

Viel wichtiger als die Hautverletzungen sind die Knochenverletzungen, zumal die am Schädel befindlichen. Hier kommt es ganz auf die Kraft, mit welcher das Instrument gebraucht wurde, an, ferner auf die Grosse des Instrumentes. Handelt es sich um lange Instrumente, wie Dreschflegel, welche mit ihrer ganzen Masse auf den Schädel einwirkten, so wird man häufig eine regellose Zertrümmerung des Knochens finden und es wird schwer sein, hiernach irgend eine Gesetzmässigkeit zu erkennen. Handelt es sich dagegen um kleinere Instrumente, welche eine wirkenge, eng umschriebene Angriffsfläche haben, wie Hammer, die stumpfen Seiten (Oelthiele) der Axt, Totschläger u. dergl. m., finden von Brüchen, dann wird eine häufig charakteristische Fraktur am Schädel vorhanden sein.

Ein Instrument, dessen auftreffende Flächen etwa 15 qcm nicht übersteigen — genaue Regeln lassen sich in dieser Hinsicht nicht geben —, wird bis zu einem gewissen Grade charakteristische Frakturen hinterlassen, es wird die Fraktur geradezu formen. Wir bezeichnen deshalb diese Art von Frakturen, die die Form des Instrumentes in für den Gerichtsarzt verwertbarer Weise wiedergeben, auch kurz als geformte Brüche. Eine derartige Formung der Fraktur wird unterbleiben unter denselben Bedingungen, unter denen eine Hautwunde unterbleiben kann, nämlich dann, wenn ein dichter Haarschutz die weichen Kopfbedeckungen umhüllt oder Kleidungsstücke. Das Instrument wird entweder, entsprechend seiner auftreffenden Fläche, ein Knochenstück heraus schlagen, sodass ein Lochbruch entsteht, oder es entsteht, wenn das Instrument nur mit einer Ecke aufrifft, ein Terrassenbruch oder es entsteht, wenn der Schlag nicht mit genügender Intensität geführt war, eine oberflächliche Knochenverletzung, die nur eine Kante oder Ecke des auftreffenden Instrumentes als feinen Sprung in der äusseren Glastafel oder auch in beiden Glastafeln wieder gibt, geformte Fissur.

Wir sahen solche Frakturen neben gleichfalls die Form des Instrumentes wiedergebenden Fissuren in einem Falle von Mord mit einer elipsoid gestalteten eisernen Kugel (Fall 50). In diesem Falle waren neben drei grossen Lochbrüchen am Schädel noch fünf verschiedene vollkommen oder teilweise elapsenformig gestaltete Frakturen und Fissuren vorhanden. Die Frakturen und Fissuren kamen erst zum Vorschein bei der Präparation des Schädels, leider erst nach



der Hauptverhandlung. Das in der Hauptverhandlung abgegebene Gutachten lautete auf mindestens 3 Schläge, die den Schädel getroffen hätten, es hatte unter Berücksichtigung der bei der Präparation erhaltenen Befunde viel bestimmter abgegeben werden können. Wir fügen eine Abbildung dieses Schädels und der Keule bei und verweisen auf die unten darüber zu gebende Geschichtserzählung (Fig. 14).

Fig. 14.



Abbildung zu Fall 60.  
Mord durch Stöße mit einer eisernen Keule

Der Terrassenbruch als besonderer Gruppe der geformten Brüche wurde bereits gedacht. Es sind das Brüche, welche z. B. dadurch zustande kommen, dass ein mit einer kantigen Ecke versehenes stumpfes Instrument nicht im rechten Winkel auf den Schädel einwirkt, sondern in einem spitzen Winkel, und dass zuerst eine Ecke des Instrumentes den Schädel trifft, nicht aber eine Kante. Solagemass wird dann diese Ecke des Instrumentes am tiefsten den Schädelknochen deprimieren und die an diese Ecke anstossenden Kanten werden zwei Seiten der Knochendepression formen. Die deprimierte Schädelpartie erhebt sich wieder zum normalen Niveau der Schädelfläche. Dies geschieht in der Weise, dass die Ausgleichung der Depression nicht allmählich statthat, sondern stufenweise, terrassenartig; etwa so, wie in einem Amphitheater die Sitzreihen angeordnet sind, zieht sich um den Scheitel des Winkels zwischen seinen beiden Schenkeln eine bogenförmige Fraktur oder Fissur in dem deprimierten Knochenstück hinter der andern, bis allmählich das Niveau des unversehrten Schädels erreicht ist (dritte Seite des dreieckigen Terrassenbruches). Solche

Terrassenbrüche können aber nicht nur von eckigen mit Kanten versehenen Instrumenten erzeugt werden, sondern sie kommen auch in ganz ähnlicher Weise bei runden mit Kanten versehenen Werkzeugen zur Beobachtung.

Derartige Terrassenbrüche sind deshalb von Wichtigkeit, weil sie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Schlussfolgerung gestatten, aus welcher Richtung der Hieb des Täters gefallen ist; er wird aus der Richtung gekommen sein, in welcher die tiefste Depression des Terrassenbruches, d. h. der Scheitel des winkelig deprimierten Knochenstückes sich findet. Zu berücksichtigen ist selbstredend hierbei, dass auch einmal mit einem schrag gehaltenen Hebewerkzeug senkrecht auf den Schädel geschlagen werden kann, und dass auch hierbei ein Terrassenbruch entstehen würde.

Diese geformten Brüche werden zum Teil völlig isoliert im Schädel vorhanden sein, häufig aber werden sie durch grosse Knochensprünge miteinander verbunden sein. Man wird dann bei der Obduktion finden, dass sich gewisse Systeme von Frakturen an dem verletzten Schädel feststellen lassen, insofern als sich die kleineren Fragmente stets da finden werden, wo das Instrument eingewirkt hat, während die grosseren Fragmente entstanden sind durch die einzelne Druckpunkte des Schädels miteinander verbindenden Frakturen.

Zu erwähnen ist hierbei die Einklemmung von Haaren. Schlenker<sup>1)</sup> hat gelegentlich der Besprechung dreier Fälle von Haareinklemmung in Schädelfrakturen den Schluss gezogen, dass zur Hervorbringung einer derartigen Verletzung ein kantiges oder mit Unebenheiten versehenes Werkzeug nötig sei, und dass das Werkzeug unter einem Winkel auftreffe. von Hofmann betont, dass nicht Sturz auf eine Fläche oder Schlag mit einem breiten Werkzeug zur Hervorbringung dieser Erscheinungen genüge, sondern allein eine unscr. ebene Gewalt.

Wir haben auch die Haare zur Diagnose der Schädelverletzungen durch eine unscr. ebene stumpfe Gewalt herangezogen. Die Untersuchungen, welche wir in dieser Beziehung vor Jahren angestellt haben, bedürfen aber noch der Ergänzung. Gewiss scheint es von vorneherein sehr einleuchtend, dass das Haar, ein organisches Gebilde, welches der Fäulnis unter Umständen noch 100 Jahre und darüber Widerstand zu leisten imstande ist, die erhaltenen Verletzungen konserviert.

Wenn ein Haar, ohne dass eine penetrierende Weichteilwunde im Schädel entsteht, von einem stumpfen Instrument getroffen wird, so wird es entweder mit der Wurzel ausgerissen oder an seinem Schaft durchtrennt werden, es sei denn dass seine Elastizität hinreicht, um den Schlag zu überdauern. Die Ausreissung mit der Wurzel bietet nichts besonders Charakteristisches dar, die Trennung im Haarschaft auch wohl kaum, es können quere, terrassenförmige und sonstige verschieden gestaltete Durchtrennungen vor. Ist aber eine penetrierende Weichteilwunde erzeugt, dann kann das Haar auf dem freiliegenden Knochen gequetscht werden und es entstehen dann Verbreiterungen des Haarschaftes, die je nachdem, ob ein Instrument mit einer ebenen Fläche einen mehr eben gestalteten Teil des Schädels berührt und das Haar dazwischen komprimiert, oder ob ein rundes Instrument einen ebenen Teil des Schädels trifft oder ob ein ebenes Instrument den runden Teil des Schädels berührt oder endlich ob ein rundes Instrument einen runden Teil des Schädels und das dazwischen liegende Haar verletzt — bandförmige, lang spindelförmig oder unscr. ebene spindelförmig gestaltete Verbreiterungen des Haarschaftes dar-

1) Wiener med. Presse 1876

stellen. Werden penetrirende Weichteilwunden mit einem kantigen Werkzeug erzeugt, dann scheint an der Durchtrennungsstelle des Haarschaftes Neigung zu hakengartigen Deformationen zu bestehen.<sup>1</sup>

Mit den Weichtheil- und Knochenverletzungen am Schadel können kombiniert die bereits beschriebenen Hirnveränderungen mit und ohne anatomische Substrate: Commotio cerebri, Contusio cerebri u. dergl. m., einhergehen.

Wurde ein Teil des Thorax durch die stumpfe Gewalt betroffen, so werden die dadurch bewirkten Veränderungen je nach Massgabe des Falles verschieden sein; dasselbe lässt sich betreffs der Bauchorgane sagen. Wir verweisen in dieser Hinsicht auf das oben Gesagte.

### § 15. Kasuistik.

**50. Fall.** Mord mit einer Keule. Behaupteter Sturz aus dem Wagen. Geheilte Brüche am Schadel. Der senkrechte Verlauf der Blutspuren am Wagen widerlegt die Angabe des Täters, dass der Wagen sich bei dem angeblichen Unfall halb umgestürzt im Chausseegraben befunden habe.

In der Nacht vom 16. 17. Dezember 1896 fuhren die Landwirte Brüning und Bothe aus Baderleben bei Halberstadt nach beendeter Jagd heim nach Baderleben die Chaussee entlang: sie sasson auf dem Vordergesass des Jagdwagens, beide in eine Decke eingekerkelt, die Lederschutze des Jagdwagens war zugeknöpft. Es herrschte Glätte, nach der Angabe des Brüning fuhren sie langsam die Strecke bis zur Senkung der Chaussee hinab, hier sei das Pferd anfangs in schiefen Trab und alsdenn in Karriere gefallen. Brüning habe die Bremse angezogen, jedoch mit dem Effekt, dass der Wagen noch mehr schütterte, als er es bisher schon tat; schliesslich sei der Wagen geschleift worden, dadurch an den Grabenrand gekommen und dann durch ein Hindernis in den Graben hineingefallen, während gleichzeitig die Stränge rissen, die Scheerhölzer brachen und das Pferd davonfiel. Er und Bothe seien auf die Chaussee geschleudert worden; bei diesem Sturz habe er, Brüning, das Bewusstsein verloren; als er wieder zu sich gekommen sei, habe Bothe einige Schritte von ihm hinstürmend auf der Chaussee gelegen, er (Brüning) habe seinen Freund gerufen, aber nur einen Seufzer gehört, dann habe er sich trotz seiner eigenen sehr grossen Schmerzen bemüht, den Bothe so zu lagern, dass er mit dem Rücken gegen den nächsten Baum zu liegen kam; hierauf sei er in seine Wohnung gegangen.

Die Verletzungen des Brüning bestanden in einigen Hautabschürfungen im Gesicht und einer Suffusion in der Gegend des linken Handgelenkes. Subjektiv bestanden die ersten Beschwerden in der Seite, die aber auf keiner nachweisbaren Veränderung beruhten.

Bothe wurde alsdenn von seinen Angehörigen von der Unglücksstelle geholt, er kam erst wieder zum Bewusstsein und starb auf dem von dem Arzt angerathenen Transport in das Arbeiterhaus zu Halberstadt. Vorhanden waren mehrere Umstände, die bald die ersten Gerüchte zeitigten: Der verwundete und in derangirten Verhältnissen lebende Brüning sollte mit Bothes Frau ein Verhältnis unterhalten haben und man war ihm hiermit ein Verbrechen in Zusammenhang zu bringen. Das Pferd kam in ruhigen Tritt in Baderleben an, es konnte bereits am anderen Morgen um 7 Uhr zum Ackern eingesetzt werden. Sehr wunderbar war weiter, dass das Pferd den einen getroffenen Seitenhieb rechts trug, den zweiten ausgehakt dagegen links, während es nach dem Befunde

<sup>1</sup> Zeitschrift f. Med.-Beamte 1897. Bericht über die XIV. Hauptversammlung des Deutschen Med.-Beamten-Vereins.

am Wagen umgekehrt hätte sein müssen, sowie, dass die Stränge teilweise, anscheinend mit einem scharfen Instrument durchtrennt waren. Dies und andere Verdachtsmomente bewirkten, dass eine gerichtliche Obduktion der Leiche des Bothe angeordnet wurde. Dieselbe ergab folgendes:

An behaarten Kopf finden sich im ganzen acht und ausserdem noch an der Stelle über der linken Augenbraue eine weitere neunte T-förmige Wunde, deren Schenkel 1 bis  $2\frac{1}{2}$  cm lang sind. Die Ränder der Wunden unregelmässig und gequetscht: eine 10 cm lange, in ihrem hinteren Theile weit klaffende Wunde sitzt rechts neben der Mittellinie,  $5\frac{1}{2}$  cm über der Nasenwurzel beginnend; rechts neben ihr befindet sich eine längsgestellte 6,5 cm lange, im allgemeinen wie die erste von hinten nach vorne gerichtete zweite Zusammenhangstrennung; eine dritte ist über dem hinteren Teil des rechten Seitenwandbeins gelegen; ihre Ränder sind rosettenförmig, 7 cm lang und 5 cm breit; über dem linken Stirnhöcker beginnt eine vierte 4 cm lange Wunde, die schräg nach rechts und oben verläuft, und von welcher sich unmittelbar eine fünfte 6 cm lange rechtwinkelige nach hinten zu abschrägt; die Gegend des linken Seitenwandbeinhockers zeigt hinter den beiden eben beschriebenen zwei weitere, im allgemeinen querverlaufende: eine vordere grade, 3 cm lange und eine hintere, nach vorn konkave glattrandige  $4\frac{1}{2}$  cm lange nahe bei einander; endlich lateral nach hinten von der zuletzt beschriebenen, findet sich noch eine abwärts in die Ohrgegend verlaufende 4 cm lange, ebenfalls glattrandige Zusammenhangstrennung. Schädeldach in etwa 30 Stücke zertrümmert. Es lassen sich im wesentlichen drei Stellen, an denen eine besonders starke Zertrümmerung des Knochens statt hatte, unterscheiden, am Stirnbein rechts von der Mittellinie, am rechten Seitenwandbein und am linken Seitenwandbein, durch weitklaffende Frakturen sind diese Lochbrüche mit einander verbunden. Es ergibt sich weiter rechts neben der Mittellinie am Schläfenbein, und zwar am rechten Rande des grossen Lochbruches eine schmale Randleiste von  $\frac{1}{2}$  cm Breite, eine gleichartige Randleiste findet sich am rechten Rande des Lochbruches am rechten Schösselbein, ausserdem findet sich, dass der Bruch am rechten Seitenwandbein und der der rechten Stirnhälfte im allgemeinen eine ellipsen förmige Gestalt aufwiesen. Es fanden sich ferner (bei der späteren Präparation) vier ellipsenförmige Fissuren auf den Fragmenten, ganz oder zum Teil deutlich erkennbar, und zwar jede entsprechend einer der erwähnten Zusammenhangstrennungen der Haut. Die Verletzung in der Gegend des linken Schösselbeinhockers war eine mehr dachförmige Depressionsfraktur. Zwischen den Hirnhäuten finden sich rechts ziemlich viel Bluterguss, rechts finden sich ferner Hirnkontusionen, und zwar eine in der grauen, drei in der weissen Substanz von Erbsen- bis Bohnengrösse.

Nicht lange nachher wurde etwa hundert Schritt von der angeblichen Unglücksstelle entfernt auf dem Acker eine Keule gefunden — ein schweres, etwa 5 Pfund schweres eisernes Instrument —, das seiner Bestimmung nach als Schwimmer in einer Tränke hätte dienen sollen, aber, weil viel zu schwer, nie hierzu benutzt war. Am Morgen der That war die Keule in der Schurzentasche des Wagens von einer Zeugin bemerkt worden, bei der Rückkehr des Wagens wurde sie von derselben Person vermisst. Das auf dem Acker gefundene Instrument zeigte Haare, welche denen des verstorbenen Bothe glichen, in Blut eingehüllt, daneben ein Hasenhaar.

Die Blutspuren am Wagen waren ziemlich zahlreich und so angetrocknet, dass der Wagen unmöglich, während das angebliche Unglück passierte, sich im Graben halb umgestürzt, d. h. schrag, befunden haben konnte, ihr Verlauf bewies vielmehr, dass der Wagen auf ebener Erde stand, als das Blut gegen den Wagen spritzte, herabfloss und antrocknete.

Trotz aller gegen ihn sprechenden Indizien, trotz des Eintachtens der Gerichtsärzte, dass ein Fall die vorgedachten Schädelverletzungen nicht habe hervorrufen können, leugnete Brönig anfangs, eine Tötung des Bothe begangen zu haben, schliesslich aber bequeme er sich zu einem Geständnis, er gestand zu den Bothe mit der Keule ermordet zu haben,



behauptete aber, von ihm zur Tat durch Angriff auf seine Familienhre gereizt worden zu sein. Brunnig wurde zu 10 Jahren Zuchthaus verurteilt. Pappo.

**51. Fall.** Waren die am Schädel vorgefundenen Verletzungen mit dem dem Beschuldigten abgenommenen runden Hammer erzeugt?  
Leichenversuche.

Der mir übergebene Schädel des p. Lude ist das Fragment eines Schädeldaches mit dreizehn kleinen demselben zugehörigen Stückchen, von welchen jetzt nur zwei in die Stellen, denen sie entstammen, einzufügen mir gelang.

Von den Nähten sind die Kranznaht und die Pfeilnaht deutlich kenntlich.

a Im Stirnbereich, etwa 2 mm links neben der Mittellinie, in der unteren Hälfte desselben, befindet sich eine schwach längsovale Öffnung, die im Längsdurchmesser 3,2 cm, im Querdurchmesser 2,6 cm misst.

Ihre Ränder sind scharf, so dass die Öffnung wie mit einem Lochseisen geschlagen aussieht.

An der Innenfläche sieht man die Öffnung zur selben Grösse; die Ränder sind hier etwas unregelmässig, nach links und oben zu liegt der innere Rand der Öffnung weiter zurück als der äussere dadurch, dass die Glaskugel bogenförmig um die Öffnung herum steht.

b 2 cm rechts neben dieser Öffnung, fast in gleicher Höhe eine rundliche Knochen-Depression mit der Konkavität nach hinten und rechts sehend, deren beide Endpunkte 2 cm von einander entfernt sind. Um dieselbe herum ist der Knochen terrassenförmig eingestochen. An der Innenfläche ist die Glaskugel bucklig abgehoben und mit mehrfachen Riefungen versehen.

b<sup>1</sup> Nicht neben dieser Verletzung, zum Teil in dieselbe hineingreifend eine schwache aber Knochen-Depression, welche die vorgezeichnete nachahmt.

Die Verletzungen a und b sind durch einen scharfrandigen, horizontalen, durch die ganze Dicke des Knochens sich erstreckenden Riss verbunden.

c) Durch einen eben solchen Riss verbunden, sieht man 1 cm links und oben von a entfernt eine Knochen-Depression, welche in Richtung und Form der aus b beschriebenen genau entspricht und die grösste Depression ebenfalls nach links und vorn zeigt, so dass die a b und c sich findenden Knochensprünge vollständig parallel liegen, und dass hierdurch auf zwei resp. drei (wenn man den b<sup>1</sup> beschreibt, ebenfalls mit a und b parallelen laufenden Knochenbrüchen hinzurechnet) sehr schnell auf einander folgende Schläge geschlossen werden kann.

Die Innenfläche des Schädels an der c entsprechenden Stelle ist beschaffen, wie bei b.

Von dem inneren Rande dieser Verletzung c läuft ein 1 1/2 cm klaffender Knochenriss parallel mit der Pfeilnaht und mündet in einen etwa faustgrossen Defekt des Hinterhauptes, der unregelmässig gestaltet ist, dessen Ränder aber dadurch auffallend sind, dass sie scharf sind, und dass an drei Stellen, namentlich an dem Rande rechts und hinten an drei unregelmässige Segmente wahrnehmbar sind, welche sehr bestimmt darauf hindeuten, dass sämtliche Knochenverletzungen mit demselben Instrument gemacht sind.

Zur Entscheidung der Frage nun, ob, resp. mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Verletzungen durch den dem Thure als abgenommenen Hammer erzeugt seien, wurden Versuche an Leichen angestellt, deren Resultat folgendes ist:

1 Schläge mit einem Hammer mit abgerundeter viereckiger Schlagfläche von 2,2 und 1,3 cm Durchmesser, welche mit grosser Kraft geführt wurden, erzeugten viereckige, z. T. unregelmässige, aber die viereckige Form kennzeichnende, winklige Öffnungen von 2,2 bis 2,3 cm Grösse.

Wurde mit dem Hammer derart geschlagen, dass nur eine starke Depression entstand,



so entstand eine unregelmässige viereckige Oeffnung von fast 3 cm Durchmesser, die also grösser war als die Schlagfläche. Es riss gleichsam die aufschlagende Fläche den Kanten parallel laufende Knochensubstanz mit hinsort.

Wurde derart geschlagen, dass eine Kante vollständig durchdrang und ein dem Rest der Fläche entsprechendes Knochenstück stehen blieb, so entstand eine viereckige Oeffnung und das stehengebliebene Knochenstück zeigte, der Fläche des Hammers entsprechend, terrassenförmige, nicht konkave Fissuren.

Wurde mit einer Ecke des Hammers geschlagen, so entstand ein Winkel, dessen Seitenkellungen der des eingedrungenen Teiles des Hammers entsprach, und bogenförmige terrassenförmige Brüche, wie oben, der Fläche des Hammers entsprechend.

Wurde mit der ganzen Kante des Hammers geschlagen, so entstand eine ovale Depression, welche in der Mitte am tiefsten war, in welcher sich eine geradlinige, der scharfen Hammerkante entsprechende Depression befand.

2. Schläge mit einem Hammer mit runder Schlagfläche von 2,7 cm erzeugten, sofern sie mit grosser Kraft geführt wurden, so dass möglichst die ganze Schlagfläche gleichzeitig wirkte, und so dass sie den ganzen Knochen durchdrangen, runde Oeffnungen mit scharfen Rändern. Der Durchmesser der Oeffnung betrug 2,7, höchstens 2,8 cm. Einmal entstanden auch seitliche horizontale Fissuren.

Nicht durchdringende Schläge mit diesem Hammer geführt, so dass eine Kante, sei es die dem Schlagler zugekehrte, sei es die entfernteste, am stärksten aufschlug, erzeugten der runden Kante in ihrer Richtung entsprechende Depressionen und der Fläche entsprechende terrassenförmige Fissuren, deren Konkavität der Konkavität der aufschlagenden Kante zugekehrt war.

Sie bildeten ovale Figuren ähnlich den an dem Ludesehen Schädel.

Dies Resultat wiederholte sich vielfach.

Vergleichen Schläge zeigten aber auch Fissuren, welche mehr oder weniger parallel der aufschlagenden Kante verliefen, wie sie sich auch an dem Ludesehen Schädel finden.

3. Der dem Thuroff abgenommene Hammer moost in seiner runden Schlagfläche im grössten Durchmesser 2,4, im kleineren 2,2 cm.

Nachdem die Untersuchung auf Blut von mir (mit negativem Resultat) beendet war, konnte auch dieser Hammer zu Versuchen benutzt werden.

a. Ein sehr heftiger Schlag mit ganzer Fläche des Hammers ausgeführt, welcher den Knochen vollständig durchdrang, erzeugte (ohne dass die Weichteile hinweggenommen waren) eine scharfrandige, schwach niförmig gestaltete Oeffnung von 2,5 cm im grössten, 2,35 cm im kleinsten Durchmesser. Es war das runde Knochenstück vollständig herausgeschlagen.

β. Ein Schlag, so dass eine erhebliche Depression entstand, die aber das ausgeschlagene Knochenstück nur locker mit der Oeffnung in Verbindung hielt und mit grosser Vorsicht bei dem Abheben des Schädeldaches im Zusammenhang erhalten wurde, erzeugte eine ovale und grössere Oeffnung, als die Schlagfläche des Thuroffschen Hammers ist, und zwar hatte sie 3,3 und 2,8 cm im Durchmesser. Es trat also auch hier derselbe Fall ein, wie unter denselben Umständen bei dem viereckigen Hammer.

γ. Weniger durchdringende Verletzungen zeigten ein ganz analoges Verhalten, wie die mit dem grösseren runden Hammer geschlagenen, sie zeigten ebenfalls der aufschlagenden Kante parallel laufende Fissuren und terrassenförmige ihrer Konkavität zugekehrte Brüche.

δ. Ein Schlag mit der viereckigen geteilten Endfläche des Hammers erzeugte eine gerade Depression der aufschlagenden Kante entsprechend und eine bogenförmige, wie oben.

Wenn es erlaubt ist, aus so wenigen Versuchen allgemeine Schlüsse zu ziehen, so waren es die, dass sehr heftige, mit ganzer Fläche geführte Schläge scharfrandige Oeffnungen erzeugen konnten, welche fast genau der Grösse des Instrumentes entsprechen, dass

weniger heftige, immerhin aber den Knochen durchdringende, das ausgeschlagene Stück als zerstückt zerflatternde Schläge, welche anscheinend dadurch erzeugt werden, dass die Fläche etwas schrag auffällt, grössere Löffungen erzeugen als die Schlagfläche und parallel den Rändern der Schlagfläche knochen-substanz mit fortreissen, endlich, dass Schläge, welche verzugsweise mit der Kante geführt werden und nicht durchdringen, Depressionen erzeugen, welche im allgemeinen der Form des Schlaginstrumentes entsprechen, und bei denen die tiefste Stelle der aufschlagenden Kante entspricht, die aufschlagende Fläche durch die terrassenförmigen, mit der Konkavität nach der aufschlagenden Kante gerichteten Brüche angedeutet wird.

Es ist nun das in die runde Öffnung des Ludeschen Schädels gehörende Knochenstück nicht vollständig, es war also zersplittert, und verhielt sich also etwa wie der Versuch 2 mit diesem Hammer.

Aus Vorstehendem folgt bisher, dass die Öffnung und die Depressionen im Ludeschen Schädel jedenfalls eine runde auftreffende Fläche voraussetzen und dass der Umstand, dass die Öffnung im Stirnbein grössere Durchmesser hat, aus der in Rede stehende Hammer, seine Benutzung zur Erzeugung der vorfindlichen Verletzungen nicht ausschliesst.

Hierzu kommt nun aber, dass die eine kleinste der Rundungen im hintern Ende des Schädelfragmentes scharfständig ist und genau zu einem Segment des kreisförmigen Randes des Thuroffenen Hammers passt, wie auch ein Segment des aus dem Stirnbein ausgeschlagenen Stückes ein Segment des Randes des Hammers deckt. Wenn letzteres auch z. B. zu dem etwas grösseren runden Hammer, den wir zu den Versuchen benutzten, gesagt werden muss, so passt doch dieser letzte Versuchshammer nicht in die kleinste der runden Ringe am Hinterhauptstand.

Hierzu bemerke ich: 1. die Zertrümmerungen des Ludeschen Schädels sind mit dem Instrument mit runder scharfkantiger Schlagfläche gemacht, 2. der Thuroffene Hammer war geeignet, diese Verletzungen zu erzeugen; 3. dieselben können sehr wohl mit dem Hammer erzeugt sein.

Casper-Liman.

## 52. Fall. Mehrfache Verletzungen, namentlich Schädelverletzungen. Welche Stellung haben die Verletzten zum Later eingenommen, und setzen die Verletzungen notwendig mehrere Later voraus?

Der folgende an sich sehr einfache Fall wurde durch die richterlichen Fragen zu einem sehr schwierigen.

Am 24. Mai er abends gegen 10 Uhr misshandelte der Angeeschuldigte S. den Farbermeister L. und den Zimmergesellen G., welche beide er im Verdacht des Diebstahls hatte, und die er nach seiner Deposition auf dem P'schen Neubau, in einem Stalle schliefend fand. Er will dieselben aber erst geschlagen haben, nachdem er sie erweckt und sie auf die Beine getreten seien, namentlich G. ihm einen starken Faustschlag gegen die Nase gegeben habe.

S. bediente sich dabei seiner Aussage nach eines abgetrockneten Späterstieles, nach der Form einer sogenannten Wasserlatte. Er will sich ferner nur erinnern, beide Männer auf dem Rücken mit der rechten Arm geschlagen zu haben, im übrigen nicht zu wissen, wieviel Schläge er gegen sie gethan und an welchen Stellen er die Männer sonst noch getroffen habe.

Beide, L. und G., wurden durch herbeigerufene Schutzmannschaften verhört, vom Polizeigewalt aus in der Nacht vom 24. zum 25. zur Charité befördert. G. verstarb am Morgen der Nacht vom 25. zum 26.

L. hatte mehrfache Verletzungen davongetragen, auf die passender weiter unten zurückzukommen sein wird.

Die Obduktion der Leiche ergab für die Beurteilung im wesentlichen folgendes:

Die Leiche des anscheinend 30–40 Jahre alten G. ist sehr wohlgenährt. An der rechten Seite des Hinterkopfes befindet sich eine 1,5 cm lange, wenige Millimeter klaffende Wunde mit scharfen, trockenen, harten, bei dem Einschnitt deutlich sugillierten Rändern. Gerade auf dem Wirbel befindet sich eine hehnengrosse, hart zu fühlende und zu schneidende Stelle, welche bei Einschnitten sich ebenfalls leicht sugilliert zeigt. Mitten auf der Stirn etwas nach links, befindet sich eine ebensolche, beim Einschnitt stark blutunterlaufene Stelle von ähnlicher Grösse. Unter der rechten Augenbraue zeigt sich eine ebensolche hehnengrosse, in weiter Umgebung blutunterlaufene Stelle. Auf der linken Wange, 1,5 cm unter dem Auge nach links hin, befindet sich eine etwa 3 cm lange, 1,5 cm breite, mit einem angetrockneten Schorf bedeckte, hart zu schneidende, stark blutunterlaufene Stelle. Die Umgebung des linken Auges, welche grüngelb gefärbt ist, zeigt sich beim Einschnitt ebenfalls stark blutunterlaufen. Das ganze linke Schultergelenk sieht angeschwollen und violett gefärbt aus und ist, wie ein Einschnitt zeigt, stark sugilliert. Auch an der Innenseite des Oberarmes befinden sich drei runde, weich zu schneidende, blutunterlaufene (wie Einschnitte zeigen) Stellen. An der Kleinfingersseite des linken Vorderarmes zeigt sich, etwa 8 cm vom Ellenbogen entfernt, eine etwa 1 cm lange, scharfkantige Wunde, und zeigt sich schon jetzt, dass ein Vorderarmknochen gebrochen ist. Ein Einschnitt ergibt zunächst eine sich über die Weichteile des ganzen linken Vorderarmes erstreckende, sehr umfangreiche Blutunterlaufung, welche bis in das Muskelgewebe hinabsinkt. Weiter ergibt sich, dass das Ellenbogenbein (Ulna) in doppeltem Bruch, mit zackigen Rändern gebrochen ist, so dass in der Mitte ein 5 cm langes Sauck vollständig ausgebrochen ist. Die Speiche dieses Vorderarmes ist unverletzt. Auch die Hand ist unverletzt. Am rechten Oberarm befinden sich an dessen innerer Fläche mehrere runde, leicht sugillierte Flecke. An der Aussenseite des Vorderarmes, in dessen Mitte, eine kreisrunde, 1,5 cm im Durchmesser haltende, blutunterlaufene Stelle. Die ganze Aussenseite des rechten Vorderarmes, inkl. des rechten Handrücken, ist, wie ein Einschnitt zeigt, blutunterlaufen. Die Knochen dieses Vorderarmes sind unverletzt, wie auch sonst an dieser Hand eine Verletzung nicht wahrnehmbar ist. Bei Eröffnung der Kopfhöhle zeigt sich nach Zurückverlagerung der weichen Bedeckungen in der linken Schlafengegend eine 4 cm im Durchmesser haltende Blutunterlaufung. Eine ebensolche ferner entsprechend der äusseren und oben beschriebenen Verletzung. Auf der linken Seite des Schädels befindet sich in der Schlafengegend ein bogenförmiger Knochenbruch mit feinzackigen Rändern. Die mehr als gewöhnlich dicken Schädelsknochen sind im übrigen unverletzt. Nach Hinwegnahme dieser Knochen zeigt sich die harte Hirnhaut, unverletzt. Unter der harten Hirnhaut liegt ein Blutextravasat von geronnenem Blut, welches die ganze rechte Hirnhälfte überzieht. Nach Hinwegnahme dieses Extravasates, dessen Mächtigkeit 1,5 cm beträgt, zeigt sich das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingedrückt. Beim Herausnehmen des Gehirns zeigt sich, dass der mehr belegte Hinterguss die rechte mittlere Schädelsgrube ausfüllt. Die Oberfläche des Gehirns ist unverletzt. Die weiche Hirnhaut ist auf der rechten Seite wenig, auf der linken, sowie der Oberfläche des Kleinhirns stark injiziert. Auf der Grundfläche des Gehirns zeigt sich der mittlere rechte Hirnlappen an seinem Rande, wie an seiner hinteren Fläche zertrümmert. Das Gewebe ist hier massartig weich, nicht mehr zu schneiden und verformt. Auch an der linken, mit dieser korrespondierenden Stelle befindet sich eine Blutunterlaufung unter der weichen Hirnhaut. Im übrigen ist die Substanz des Gehirns gesund, die Adergeflechte sind blass. Der oben beschriebene Bruch der Schädelsknochen erstreckt sich noch etwa 3 cm nach abwärts, und ist im übrigen die Schädelgrundfläche unverletzt.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ergeben nichts für die Beurteilung des Falles Wesentliches.

„Ursache des Todes“, sagten wir im Obduktionsbericht, „waren die beschriebenen

bei Verletzungen, und zwar die enorme Blutaustretung in der rechten Schädelhälfte, welche in ihrem Mächtigkeit die rechte Hirnhälfte überzog, das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingetrückt hatte und auch die rechte mittlere Schädelgrube ausfüllte. Ein solcher Bluterguss tödtet gewöhnlich und hat auch im vorliegenden Falle getödtet durch Druck auf das Gehirn und die dadurch bedingte Lähmung des zentralen Nervensystems.

Dieser tödtliche Bluterguss aber war die Folge einer äusseren Gewalt, welche den Schädel des Donatus getroffen hatte. Dafür spricht die Zertrümmerung, welche sich am Rande des rechten mittleren, in der mittleren Schädelgrube belegenen Hirnlappens befand, namentlich aber der in der linken Schläfengegend befindliche, sich nach abwärts bis in die Schädelgrundfläche erstreckende Knochenbruch.

Hier hatte, wie sich aus den Blutunterlaufungen der den Knochen an dieser Stelle bedeckenden Weichteile ergibt, — es fand sich die linke Schläfengegend 4 cm im Durchmesser eingekeult — offenbar die Gewalt eingewirkt, und es war, wie nicht selten, auf der anderen, der rechten Seite — durch *contre-coup* — die Gefässerreissung, Blutung und Gehirnzersehung erfolgt.

Hiermit erledigt sich gleichzeitig der Einwand, der etwa erhoben werden könnte, dass der Rausch, in welchem G. sich befunden haben soll, die Ursache des Todes gewesen sei.

L. nämlich sagt aus, dass G. angetrunken gewesen sei, und die verhaftenden Schutzmannschaften hielten ihn ebenfalls für betrunken.

Der Rausch, könnte man einwenden, habe jene tödtliche Blutung veranlasst direkt oder indirekt und zwar letzteres dadurch, dass G. aus Trunkenheit (wie deponiert wird) vor dem Wirtshausgebäude „zusammengebrochen“ und zur Erde gestürzt sei und hierbei sich den Knochenbruch resp. die tödtlichen Folgen desselben zugezogen habe.

Der Rausch bewirkt zwar auch eine Kongestion nach dem Gehirn und hat in seinen höchsten Graden eine solche Blutauflung der Hirngefässe zur Folge, dass dadurch die Erregungen des Gehirndruckes erzeugt werden, vollständige Bewusstlosigkeit eintreten kann, wie hat erfahrungsgemäss selbst, wenn der Rausch tödtet, er niemals so kolossale Blutausschüsse zur Folge, wie hier beobachtet wurden. Andererseits wurde G. geführt, und ist damit abzuwehren schon anzunehmen, dass er einen schweren Fall überhaupt gar nicht getan habe. Aber was das allerhöchste ist, ist der Umstand, dass die Weichteile über dem Knochenbruch, d. h. die Schläfengegend, und nicht diese allein, sondern gleichzeitig die linke Auge, die Umgebung des linken Auges, die Mitte der Stirn, die Wirbelgegend blutunterlaufen gefunden wurden.

Wie hätten also diese Verletzungen durch einen Fall entstehen können? Sie setzen voraus die wiederholte Einwirkung der stumpfen Gewalt voraus.

Es war somit der Tod die Folge der Verletzung, und die Verletzung war kein durch den Rausch des G. herbeigeführtes, zufälliges Ereignis.

Es liegt weiter die Vermutung nahe, dass dieselbe stumpfe Gewalt, welche den Körper des Donatus getroffen, auch den Schädel desselben verletzt habe, und die Annahme gewinnt Raum, dass von den Schlägen, denen ein S. eingestandenemassen gegen den rechten Arm ausgesetzt hat, andere, von denen er „nicht anzugeben vermag, an welchen Stellen sonst“ sie von seinen Gegnern getroffen haben, gegen den Kopf des G. gefallen sind, um so mehr als der L., wie wir später sehen werden, am Kopfe verletzt befunden worden ist.

Womit hat nun S. diese Verletzungen beigebracht? Es setzen dieselben nicht einen stumpfen, sondern ein mit stumpfer Gewalt wirkendes Werkzeug voraus, wobei zu bemerken, dass die schiefen Wunden am Hinterkopf und linken Vorderarm nicht mit Anwendung einer scharfen oder schneidenden Werkzeuges voraussetzen. Vielmehr sind sie ungewöhnliches, auch durch „stumpfe“ Werkzeuge, wenn sie mit grosser Kraft die Weichteile getroffen haben, namentlich solche, die vorher stark gespannt und, in scharfrandigen Wunden die Haut nicht gepulst zu finden.



Zur Frage stehen im vorliegenden Fall ein abgebrochener Spatenstiel, wie der Ange-schuldigte angibt, und eine sogenannte Wasserlatte, wie der ebenfalls gesetlagene L. be-hauptet.

Beide diese Instrumente sind, wie der Augenschein lehrt, in bezug auf den in Rede stehenden Zweck ziemlich ähnlich. Beide sind etwa gleich lang, etwa 1 m, gewöhnlich von hartem Holz gearbeitet, verschieden dadurch, dass ein Spatenstiel, wie ihn die Maurer ge-brauchen, in roher Arbeit gerundet ist, während eine Wasserlatte ein vierkantiges Instru-ment mit abgerundeten Kanten ist und ausserdem an jedem Ende Einkerbungen besitzt, um die Henkel der Läger aufzunehmen. Ein Spatenstiel ist dafür wieder an der Bruchstelle notwendig raub und uneben und hat selbstverständlich an dieser Stelle hervorragende Holz-splinter. Eine Wasserlatte ist schwerer als ein abgebrochener Spatenstiel, insofern beide Instrumente nicht so schwer, dass ein Mann von gewöhnlichen Körperkräften aus der arbeitenden Klasse sie nicht bequem mit einem Arm als Waffe gebrauchen könnte. Beide Instrumente müssen daher als zur Hervorbringung der in Rede stehenden Verletzungen geeignet erachtet werden, beide aber, sei es das eine oder das andere, setzen die Anwendung einer erheblichen Gewalt, mit der sie geführt wurden, voraus, wenn sie einen Schädelbruch der noch dazu mehr als gewöhnlich dicken Schädelsknochen hervor-bringen und ein 3 cm langes Stück aus der Mitte des Ellenbogenbeines ausschlagen sollen.

Mit weniger Sicherheit können wir uns über die uns vorgelegte schwierige Frage aussern: ob aus der Art der Verletzungen ihrem Sitz, Umfang usw. sich ein Schluss darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu dem Täter eingenommen haben.

Hierzu ist es nötig, genauer auf die Verletzungen einzugehen, welche sich bei dem L. vorfanden, und den der mitunterzeichnete Liman am 30. Juni ärztlich besichtigt hat. Aus-weislich des Charitéjournals wurde derselbe mit folgenden Verletzungen eingeliefert: 1. einer 6 cm langen, gerissenen, bis auf die Knochenhaut dringenden, ziemlich stark klaffenden Wunde rechts, welche 1,5 cm vor der Lambdanaht dieser Seite parallel mit ihr ver-läuft; 2. einem Bruch mit starker Extravasation und Quetschung der Speiche (Radius); 3. einem doppelten Bruch an dem linken Ellenbogenbein (Ulna) mit starker Quetschung der Weichteile; 4. einer Quetschung der ganzen rechten Schulter mit sehr starker Extravasation in der Umgebung; 5. einer massigen Kontusion am rechten Oberschenkel.

Zur Erledigung der vorliegenden Frage sind wir aberhoben, auf alle fast unerschöpf-baren Eventualitäten und Möglichkeiten einzugehen, vielmehr steht nach Lage der Akten zur Frage, ob anzunehmen, dass G. und L. sich in liegender Stellung be-funden, als sie die Schläge erhielten, wie L. behauptet, der angibt, dass sie von S. im Schlaf überrascht und angegriffen worden seien; oder ob anzunehmen, dass beide Männer ihm entgegengetreten seien, wie S. behauptet, der in Besorgnis eines An-griffs erst dem L. über den rechten Arm geschlagen und, nachdem er von G. einen „sehr starken Fauststoss“ gegen die Nase erhalten, auf beide Männer eingeschlagen haben will, ohne dass anderweitig von diesen ein Drohwort gesprochen, noch eine drohende Geste ge-macht worden war.

Diesen bei den Eventualitäten gegenüber haben wir den objektiven Tatbestand in das Auge zu fassen.

Bei dem L. befanden sich, wie wir oben gesehen haben, ausser am linken Arm, der gleichzeitig mitverletzt war, alle Verletzungen auf der rechten Körperseite, am Kopfe rechter-seits an der rechten Schulter, dem rechten Vorderarm, rechten Oberschenkel. Bei G. be-fanden sich, mit Ausnahme der Hautwunde am rechten Hinterhaupte und der Blutunter-laufung an der Aussenseite des rechten Vorderarmes und des Handrückens, die erheblichsten und die Mehrzahl der Verletzungen auf der linken Körperhälfte. Linkerseits befand sich der Schädelschädel, die Umgebung des linken Auges und linke Wange waren sugilliert, die linke Schulter geschwollen und blutunterlaufen, der linke Vorderarm sehr umfangreich sugilliert, ein Knochen desselben gebrochen.



Bei S. fand sich gar keine Verletzung; weder an den Händen, noch an der Nase dergleichen hat am 26. Mai der unterzeichnete L. in irgend welche Spuren eines Angriffes wahr genommen.

Ein Kampf hat hiernach zwischen den beteiligten Personen nicht stattgefunden, und wenn S. einen Fauststoss in das Gesicht erhalten haben sollte, so war derselbe keinesfalls so stark, um eine Suppuration zu erzeugen, weil solche in so kurzer Zeit nicht vollständig hätte verschwunden sein können.

Wenn ferner beide Männer gleichzeitig auf S. zugetreten sind, so können füglich die Verletzungen leider nicht anders erzeugt sein, als dass L. von rechts her, G. von links her gegen S. vorgegangen sind, denn anders konnte die Kopfverletzung des L., rechtsseits und in Sinne der Längsaxe des Körpers, nicht erzeugt sein. Die Möglichkeit, dass S., um sich schützend, beide Männer an den betreffenden Körperteilen verletzt hatte, wäre nicht abzulehnen.

Vor ein solcher Hergang hat viel Unwahrscheinliches, weil ein bedeutendes Kraftvermessen auf Seiten der Verletzten gewesen ist. Die Leiche des G. war die eines sehr robusten Menschen, und wenn beide Männer gleichzeitig auf S. zugetreten sind, wie hier anzunehmen, und er zunächst auf L. eingeschlagen hat, und zwar nach dessen rechtem Arm, so ist es nicht abzusehen, wie ihn G. nicht sofort hätte angreifen und wenigstens daran verhindern können, ihn selbst und L. ferner in so erheblicher Weise zu verletzen, da ja beide Männer sich geradezu wehrlos hätten den Misshandlungen des S. überlassen müssen. Indes sind die Eventualitäten, die bei einer derartigen Begegnung, wie sie hier stattfand, vorkommen können, gar nicht zu ermessen, und wollen wir deshalb die Möglichkeit, dass beide Männer auf S. zugetreten seien, nicht gänzlich von der Hand weisen.

Viel wahrscheinlicher indes ist, dass die Angabe des L. richtig ist, dass er auf der linken Seite liegend die Schläge erhalten habe, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass der linke Arm frei beweglich gewesen und ebenfalls verletzt worden ist, und ebenso erklären sich leichter die Verletzungen, welche G. davongetragen, wenn er sich mit seiner rechten Körperhälfte aufgelegt hat, und scheint auch hierbei der Umstand ganz unerheblich, dass beide Männer an fast ganz gleichen Körperteilen verletzt sind. Dass G. auch eine Hautverletzung am rechten Hinterkopf gehabt hat, tut der Annahme, dass er auf der rechten Seite liegend die Schläge erhalten, keinen Eintrag, weil selbstverständlich er, während die Streiche fielen, auch den Kopf einmal gedreht haben kann. Letzteres wäre auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass G. diese Hautverletzung am Hinterkopf erst bei dem späteren Hinfallen davongetragen haben konnte.

Indessen spricht ein anderer Umstand noch dafür, dass G. im Liegen geschlagen worden ist, nämlich die Schläge unbesinnlich geworden ist, der nämlich, dass die Schutzleute auf den Hotelstufen, wohn er sich mit L., um zu nachhaken, gelegt, angetroffen haben und erst schwer aus seiner Unbesinnlichkeit ermuntern konnten. Wie wäre es denkbar, dass wenn G. den S. angegriffen hätte, er sich, nachdem ihm Arm und Schadel zerschlagen wären, wieder auf die Hotelstufen hingelegt hätte, und umgekehrt, wie wäre es denkbar, dass wenn jene Unbesinnlichkeit lediglich ein Zeichen schwerer Trunkenheit gewesen wäre, dass die Schutzleute aufstehen und fuhren mussten, Energie und Bewusstsein genug vorhanden wäre, um auf S. einen Angriff zu machen und kurze Zeit vorher sich selbständig zu erheben und einen Fauststoss gegen S. zu führen.

Die Alternative also, dass beide Männer in liegender Stelle die Schläge erhalten hätten, hat eine bei weitem grössere Wahrscheinlichkeit für sich.

Dieser Umstand macht es auch erklärlich, dass S. allen beide Männer in beregter Weise beschuldigen konnte, während anzunehmen ist, dass beide Männer stehend und im Besitz ihrer Geistes- und Körperkräfte ein hinreichendes Uebermass an Kräften besaßen, um einen selbst mit einem Stück Eisenholz bewaffneten Menschen zu erwehren. Die Natur der Verletzungen aber deutet nicht darauf hin, die Mitwirkung mehrerer Täter, anzunehmen.

Hierauf gaben wir unter wörtlicher Beantwortung der uns vorgelegten Fragen unser Gutachten dahin ab:

1. Dass Donatus an den beschriebenen Kopfverletzungen seinen Tod gefunden habe. 2. Dass diese, sowie die übrigen beschriebenen Verletzungen eine erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Kopf und den Körper des Donatus getroffen habe. 3. Dass eine sog. Wasserlatte, wie solche von dem L. resp. den anderen in der Untersuchung vernommenen Zeugen beschrieben wird, ein zur Beibringung der konstatierten Verletzungen geeignetes Werkzeug war, dass dieselben aber auch ebenso gut mit einem Spatenstiel, wie der Angeeschuldigte angibt, zugefügt sein können. 4. Dass zwar beide Instrumente den Schluss, dass sie mit erheblicher Gewalt geführt worden seien, gestatten, dass aber nicht notwendig der Täter das Werkzeug mit beiden Händen erfasst und mit beiden Armen geschlagen haben muss, sondern sie sehr füglich mit einem Arm führen konnte. 5. Dass aus der Art der Verletzungen, ihrem Sitz, Umfang usw. sich nur mit Wahrscheinlichkeit ein Schluss darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu den Tätern eingenommen haben, dass insbesondere mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass G. und L., als sie die Schläge erlitten, sich in liegender Stellung befanden, und dass die Angabe des Angeeschuldigten, dass sie ihm entgegengetreten seien, durch den objektiven Tatbestand nicht unterstützt wird. 6. Dass endlich die konstatierten Verletzungen füglich von einer Person zugefügt sein können und dass dabei nicht notwendig eine Mitwirkung mehrerer Täter angenommen werden muss.

Casper-Liman.

**53. Fall.** Totschlag durch Würgen, Schläge gegen den Kopf, Schellen über den Fussboden und Fusstritt gegen den Hals

Knappe und Gen. sind angeschuldigt, den p. Lehmann bei einer Prügelei toteschlagen zu haben, und zwar am 19. Oktober d. J., wo nach einem Gelage und einer darauf folgenden Prügelei der p. Lehmann auf dem zwischen den beiden Wohnungen der Familie Lehmann und Knappe gelegenen Korridor tot vorgefunden wurde.

Am 22. Oktober wurde die Obduktion der Leiche verrichtet, deren Einzelheiten ich übergehe, weil die für die Beurteilung wichtigen Befunde sich im Gutachten produziert finden.

Dieses lautet:

Der Fall ist, was die Todesursache betrifft, einfach und leicht zu beurteilen. Es wird auch einem Nichtarzte einleuchten, dass eine solche Verletzung der Wirbelsäule resp. des Rückenmarks, wie sie hier vorgefunden worden, den Tod und zwar alsbald herbeiführen musste, vorausgesetzt, dass sie dem lebenden Menschen, nicht etwa erst der Leiche beigebracht wurde.

Sie wurde aber, dafür finden sich die anatomischen Beweise, dem Lebenden beigebracht, denn sämtliche Bruchstellen sind von Blutergüssen umgeben, die sich in grosser Mächtigkeit vom Atlas (1. Halswirbel) bis zum 7. Halswirbel erstrecken und das Bindegewebe wie die Muskulatur selbst durchsetzen.

Schwierigkeiten bieten sich nur bei Erörterung der Frage, wie diese tödliche Verletzung entstanden, und wann sie im Vergleich zu den übrigen vorgefundenen Verletzungen entstanden ist.

Denn der Kampf fand im Dunkeln statt, und gesehen hat niemand, wie und womit der Bruch der Wirbel und die Zermalmung des Rückenmarkes erzeugt worden ist.

Es erscheint mir nun vollkommen unzulässig, wie der Vorgutachter tut, in einem solchen Falle der Phantasie Raum zu geben, und ganz ungerechtfertigt, weil zufällig auf dem Tisch oder auf dem Boden stehend, von dem in den ganzen Akten nichts weiter gesagt wird, als dass er bei dem Beginn der Prügelei den Lehmann gehindert habe, sich den Schlägen des Herrmann zu entziehen diesen Tisch als das Instrument zu stempeln, durch welches höchstwahrscheinlich

die Verletzung entstanden sei, indem dieselbe voraussetzte, dass „während der Nacken des Donatus gegen einen harten, stumpf kantigen Gegenstand angestemmt wurde, der Kopf stark nach hinten übergebogen wurde“.

Es könnte vielleicht die Verletzung auf diese Weise entstanden sein, dass sie so entstand ist, dafür spricht nichts, am wenigsten ist es aber wahrscheinlich, sondern höchst unwahrscheinlich, dass der Tisch das Instrument gewesen, welches zu der genannten Prozedur benutzt hatte, denn ein Tisch von 90 cm Länge und  $22\frac{1}{2}$  cm Breite, von „gewöhnlicher“, d. h. also etwa 77—80 cm Höhe, ist ein sehr winziges Ding und wurde, wenn nicht aus ganz besonders festem Material konstruiert, was nicht anzunehmen ist, und worüber jedenfalls nichts gesagt ist, wohl zusammengebrochen oder umgefallen sein, wenn zwei Männer auf den selben drücken, und wie soll man sich dann anders vorstellen, dass L., aber denselben hinweg gelegen habe, als wenn der, der ihn gehandigt, auf ihm liegt, da er sich wohl nicht freiwillig rücklings übergelegt haben wird, um sich das Genick brechen zu lassen. Wäre der Tisch mit samt den Männern derart umgefallen, dass er eine feste Unterlage bildet und L. Hals auf einer der Tischkanten liegt, so kann man sich vorstellen, dass es möglich gewesen wäre, eine Verletzung, wie sie bei L. gefunden, zu erzeugen. Aber dann hätte man doch Lauber den umgefallenen Tisch hinweg liegend finden müssen, was nicht der Fall war.

Es hat gar keinen Nutzen, dergleichen Hypothesen, deren man noch viele andere ins Feld führen könnte, zu machen.

Es erscheint mir zweckentsprechender, die an der Leiche vorgefundenen Verletzungen mit dem zu vergleichen, was von den Zeugen ausgesagt wird, und zu prüfen, ob dieselben in den Zeugenaussagen eine Erklärung finden, oder ihnen widersprechen.

Nach den Zeugenaussagen haben hauptsächlich vier verschiedene Gewalteinwirkungen auf den Lehmann stattgefunden, und diese vier Gewalteinwirkungen kann man sehr fuglich in den Verletzungen wiedererkennen und sie durch erstere erklären.

Erstens soll ein Angriff gegen den Hals des Lehmann stattgefunden haben, wie mehrere Zeugen bekunden, während andere dies in Abrede stellen, und nur davon sprechen, dass Lehmann von Herrmann an dem Arm gepackt und zur Küche hinausgeworfen worden sei.

Es sind aber bei der Obduktion die unzweideutigsten Beweise eines Angriffes auf der Hand an den Hals des Verstorbenen nachgewiesen worden.

Zu ihnen gehören die im Obduktionsprotokoll beschriebenen Marken zu beiden Seiten des Kehlkopfes, welche durch Druck der Fingerkuppen sehr fuglich entstanden sein können, ferner auch die geschilderte Abschürfung und endlich die beschriebenen punktförmigen Blutaustrittsstellen auf den Augenlidern und in den Bindehäuten der Augen. Erscheinungen, wie sie häufig nach strangulierenden Eingriffen sowohl an Lebenden, als auch an Leichen zu finden werden.

Zweitens soll Lehmann mit Fausten, resp. härteren Gegenständen (dem Lampenstiel) gegen Gesicht und Kopf geschlagen worden sein, kurz behandelt sein, wie man häufig bei toten rohen und anscheinend trunkenen Leuten vorkommt.

Diese Angabe wird durch die zahlreichen Verletzungen, Abschürfungen, Anschwellungen nicht unterstützt, und hierher dürfte auch der grosse Bluterguss rechtsseits von der Stirnangend bis fast zum Hinterhaupte hin, gehören.

Durch die bei dem Kampfe stattgehabte Gegenwehr erklären sich die an den Händen des Verstorbenen, namentlich der rechten, vorgefundenen Verletzungen.

Drittens. Der am Boden liegende Mensch soll geschleift worden sein. Diese Aussage wird unterstützt durch die mehrfachen streifenförmigen Hautabschürfungen, welche sich an verschiedenen Stellen des Gesichts, nämlich der Nase und rechten Wange befinden.

Viertens endlich die schwere Verletzung im Nacken, zu welcher die Hautabschürfungen, ferner die Blutergüsse, Zerreissungen der Bänder, Knochenbrüche und Zermalmung des Rückenmarkes gehören.

Die Erklärung des Ursprunges dieser Verletzung macht die meiste Schwierigkeit und ich habe nur bereits erlaubt, darauf hinzuweisen, wie wenig ich mit den aufgestellten Hypothesen übereinstimme, „dass ein längeres gewaltsames Hinutachschieben des Nackens über einen harten, kantigen Gegenstand die Halsverletzungen erzeugt habe“.

Möglich ist, dass in der von meinem Vorgutachter angegebenen Weise die Verletzung entstanden, wahrscheinlich ist es nach Lage des Falles aber nicht, wie ich bereits oben ausgeführt habe.

In der Zeugenaussage der B findet sich die Angabe, dass Herrmann, während er den am Boden liegenden Lehmann den Korridor entlang zog, gesagt habe, „du scheinst noch nicht genug zu haben, warte, du Hund, da hast du noch eins“, und unmittelbar darauf habe Zeugin einen Knall gehört, als wenn jemand mit einem Hacken auf einen harten Gegenstand heftig tritt, und gleich darauf fand die Lehmann ihren Ehemann ohne Lebenszeichen liegen.

Dies scheint mir eine sehr wichtige Aussage, weil wiederum der Obduktionsbefund dieselbe unterstützt.

Denn ein oder mehrere heftige Fusstritte, mittels eines mit einem Stiefel bekleideten Fusses in die Nackengegend des an der Erde, mit dem Gesicht nach dem Fussboden zugekehrten, und durch die vorausgegangenen Behandlung und Schläge gegen den Kopf wahrscheinlich bereits unbesinnlichen Menschen, erscheinen als vollkommen geeignet zur Hervorbringung der beschriebenen Verletzungen, sowie auch der ausserlich an der Nackengegend vorgefundenen Hautabschürfungen, die sich ja anscheinend durch die Einwirkung des Randes des Stiefelsatzes erklären.

Selbstverständlich kann es auch irgend ein anderer schwerer und harter Gegenstand gewesen sein, mit welchem der Nacken des Verstorbenen bearbeitet wurde, indess steht kein anderer zur Frage, als etwa der Lampenfuss, der eventuell auch zur Hervorbringung der Verletzung geeignet gewesen sein könnte.

Die Hilferufe des Lehmann fallen selbstverständlich vor jene letzte Verletzung, nach deren Beibringung er nicht mehr schreien konnte, und alsbald versterben musste.

Hierauf begutachte ich:

1. Der Tod des Denatus ist durch Wirbelbruch und Verrenkung und dadurch bedingte Verreissung des Rückenmarkes erfolgt.
2. Diese Verletzungen setzen eine sehr erhebliche Gewalt voraus, welche den Nacken des Verstorbenen getroffen hat.
3. Fusstritte eines kräftigen Mannes sind als solche Gewalt zu erachten.
4. Die übrigen vorgefundenen Verletzungen unterstützen die Angaben, dass Angriffe gegen den Hals des Verstorbenen von vorn stattgefunden haben, dass er gegen den Kopf geschlagen und misshandelt worden, und dass er am Fussboden geschleift worden ist.

#### 54. Fall. Raubmord, Kopfverletzungen mit einem Brecheisen zugefügt. Art und Weise des Kampfes.

Am 31. Januar cr. wurde der 74-jährige Schuhmacher Wilms in seiner Wohnung von dem wie sich später ermittelte — Burkhard, einem vielfach wegen Diebstahls bestraften Subjekt, zum Zweck der Beraubung überfallen und durch vielfache Wunden am Kopf verletzt. Bei der bald nach der That erfolgten Rückkehr seiner Frau, fand ihn diese in der Fur zwischen Vorder- und Hinterstube aufrecht sitzen, jedoch war er ausser Stande, ihr oder einer der später hinzugerufenen Personen irgend eine Auskunft über das Vorgefallene zu geben. Er wurde zur Charité befördert und starb daselbst bereits am 1. Februar, Vortags.

Bei der Durchsuchung der Wohnung fand man in beiden Zimmern der Wohnung, mehr im Hinterzimmer, Hirttschen, auch die beiden Betten im dem Hinterzimmer waren blut-



besetzt der Wachtisch daselbst zerbrochen. „Fast überall,“ sagt die Frau Wilms, „wohin ich mein Auge wendete, lag Blut, oder war Blut gespritzt“, mehr im Hinterzimmer als im Vorderzimmer, sowie an verschiedenen Stellen des Bodens dieses Zimmers.

In dem Bett eines der Schlafburschen unter dem Drekbett am Fassende fand sich ein Stimmriss, welches anscheinend zur Tat gedient hatte und zwar nach vorgefundenen unter der Erde liegenden, blutigen Papierstücken abgewischt war, aber doch an seinem scharfen Ende noch frische, wenn auch geringe Blutspuren zeigte.

Burckhard ist des Ueberfalles im allgemeinen geständig, hat im polizeilichen wie gerichtlichen Verhör ziemlich übereinstimmende Angaben über den Hergang gemacht.

Im polizeilichen Verhör gibt er an, er habe dem am Arbeitstisch sitzenden Schuster einen Schlag von hinten her auf den Kopf gegeben, worauf dieser vom Schemel gefallen sei. Dieser sei aber wieder zu sich gekommen, auf ihn zugekommen, nach dem Hinterzimmer eilte, und hier habe er ihm noch zwei Hiebe gegeben, worauf er zusammengesunken und ergeblieben sei.

Im gerichtlichen Verhör sagt er, er habe den auf den Schemel sitzenden Wilms von unten her auf den Kopf geschlagen, dieser habe sich umgedreht, und als er sich entfernen wollte, er bereits die Hinterstube erreicht gehabt hätte, sei ihm Wilms nachgekommen, haben ihn am Arm festgehalten, und habe er nunmehr ihm die beiden anderen Hiebe, die ihn, den bedenkenden, zu Boden gestreckt, versetzt.

Den ersten Schlag habe er ihm gegeben, damit er ihn betäube, die beiden anderen, damit er ihn loslasse.

Es weichen beide Angaben somit nur insofern von einander ab, dass nach der polizeilichen Angabe Wilms durch den ersten Schlag besinnungslos geworden und sich erholt habe, nach der gerichtlichen er sofort ihn verfolgt und in der Hinterstube an den Arm gegriffen habe, worauf er ihn durch die folgenden zwei Schläge von sich abgewehrt und zu Boden gestreckt habe.

Bei der am 4. Februar verrichteten Obduktion fanden wir an für die Beurteilung speciellen Punkten an der Leiche des Wilms folgendes:

Die Leiche des anscheinend einige 70 Jahre alten, 158 cm langen Wilms ist fett; die Bauchdecken sind von Verwesung grün gefärbt und schimmern an der Seite des Bauches und in den Lenden bereits strangartig die mit zersetztem Blute gefüllten Venen hindurch. Leichterstarre ist noch vorhanden. Beide Hände sind an ihrer Innenfläche stark blutunterlaufen und wird aus dem angetrockneten Blute ein Haar hervorgezogen, welches nach Aussage mehrerer Umstehenden, sowie der Obduzenten als grau erscheint. Beide Augenlider oder beider Augen sind geschlossen und blau gefärbt, bei Einschnitten überall blutunterlaufen. Auf dem Nasenrücken ein bohnengrosser, vertrockneter, hart zu schnittender Fleck, der nicht blutunterlaufen ist. Von dem linken Ohr, dessen Muschel ebenfalls mit getrocknetem Blute besetzt, welches auch in den Gehörgang hineingegangen ist, geht aus die ganze Gegend geschwollen, ein Einschnitt zeigt überall tief blutunterlaufen. Am Hinterkopf, und zwar über den ganzen Schädel verbreitet, zeigt sich eine grosse Anzahl kleiner Secretionen, und zwar im ganzen 16 etwa gleichartige, d. h. streifenförmige, etwa 1 cm der Längsachse des Körpers parallel gestellte, ziemlich scharfrandige, teils flache, teils durch kunstgemässe chirurgische Naht veranlasste Verletzungen. Drei derselben liegen gegen zur Längsachse des Körpers mehr oder weniger quergestellt, und zwar ebenfalls über verschiedene Stellen des Kopfes verteilt. Es werden die Nahte der einzelnen Verletzungen nunmehr getrennt und dieselben des Näheren dahin beschrieben: Am Hinterkopf liegen fünf grosse Verletzungen, 1) am meisten nach hinten, etwa 3 cm von der hintersten Stelle des Hinterkopfes nach rechts gerechnet, eine 5 cm lange, tiefe, quergestellt gestellte Wunde, welche in ihrem Grunde den entblössten Knochen frei fühlen lässt, 2) unter derselben nach vorne zu, etwas nach rechts, eine 5 cm lange, tief eindringende Wunde, welche zwar den Knochen nicht durchfühlen lässt, an welcher aber die rechte



Wundlippe ein halbes Fingerglied lang unterminirt ist, so dass folglich die Hautdecke schräg durchtrennt erscheint; c) eine ganz ebenso beschaffene, etwa halbmondförmige, fast parallel dieser letzteren liegende Verletzung findet sich 4 cm weiter nach innen und vorn, bennähe in der Mittellinie des Schädels; d) in derselben Höhe, links von der Mittellinie, eine 6 cm lange, ebenso beschaffene Verletzung, von deren Mitte aus eine andere, etwa 4 cm lange, nach der Ohrgegend zu verläuft, bei welcher der untere Wundlappen abgehoben ist, und in deren Tiefe man den verletzten Knochen fühlt, e) hinter dem linken Ohr eine quergestellte, 6 cm lange, nach hinten zu sich verflachende, streifenartig verlaufende, ebenso beschaffene Verletzung, welche anscheinend nicht durchdringt. Die übrigen Verletzungen liegen auf dem Mittel- und Vorderkopf bis zur Stirn hin, d. h. bis 3 Finger über der Nasenwurzel nach vorn hin. Sie gruppieren sich sämtlich f) um eine grosse klaffende Verletzung, deren Form, roh bezeichnet, ein römisches H vorstellt, derart, dass die Schenkel desselben der Längsaxe des Körpers parallel laufen. Der linke Schenkel ist 14 cm lang, er klafft etwa 6 cm lang und versucht sich nach hinten; der rechte Schenkel ist 5 cm lang, der Querbalken etwa 2 cm. Im Grunde der Wunde sieht man den entblösten durchlocherten Knochen. g) In dem unteren Lappen dieses H liegt eine senkrecht gestellte, 4 cm lange, und h) quer zu dem rechten Schenkel nach vorn eine ebenfalls 4 cm lange Verletzung; i) und k) nach hinten von der Verletzung; ad h) liegen dicht bei einander 2 parallele, 6 cm lange, ebenfalls fast senkrecht gestellte Verletzungen, und l) nach rechts und vorn von der Verletzung ad h), also etwa anderthalb Finger von der Mitte des rechten Augenohlenrandes eine 4 cm lange Verletzung mit unterminirten Rändern, welche ebenfalls den Knochen fühlen lässt; m) nach links von dem linken Schenkel des grossen H, und zwar etwa 5 cm nach links auf dem Mittelteil des Kopfes, eine 5 cm lange Verletzung, welche ebenfalls den Knochen durchfühlen lässt, deren linker Rand unterminirt ist, so dass die Hautdecken von rechts nach links durchschnitten erscheinen. Bemerkt wird auch, dass der ganze linke Schenkel des H einen Finger lang unterminirt ist, während an dem rechten Schenkel dies nicht der Fall ist; n) nach hinten, 4 cm entfernt von der Verletzung, ad m) eine etwas quergestellte, 5 cm lange Verletzung, deren unterer Rand abgehoben ist; o) von dem linken Schenkel des H auf der linken Stirn zwei 6 cm lange Hautschrammen; p) mitten auf der Stirn eine haselnussgrosse, vertrocknete, bei Einschnitten mit Blut unterlaufene Stelle, eine dergleichen überm rechten Ohr. Die Ränder sämtlicher beschriebenen Wunden sind blutgetränkt und blutunterlaufen. q) Am rechten Oberarm mehrere blaurote Flecke, von denen einer exkoriert blutunterlaufen ist. Am Ellbogen eine an der äusseren Fläche befindliche pflaumengrosse Hautabschürfung die blutunterlaufen ist, an der Innenfläche ein ebenfalls blutunterlaufener Fleck von Kirschkerngrösse. Auf dem Rücken des Handgelenks eine achtgroschenstückgrosse Hautabschürfung, die nicht blutunterlaufen ist. Auf der linken Mittelhand in der Daumengegend ein talergrosser Fleck, welcher leicht blutunterlaufen ist. Am linken Ellenbogen zwei groschengrosse, mit Blut unterlaufene Flecke. Andere Verletzungen, als eine groschengrosse Hautabschürfung in der Gegend des linken Knies, welche nicht blutunterlaufen ist, sind nicht vorhanden. Nach Zurücklassung der weichen Bedeckungen sieht man den ganzen Schädel mit einem Blutextravasat bedeckt, das zum Teil auch an der Innenfläche der Weichteile haftet. Das Schädelschädel ist in vier Stücke zertrümmert, welche nach dem Absagen locker liegen, und zwar betrifft diese Zertrümmernng den Vorderkopf, auf welchem, entsprechend dem beschriebenen H, ein Stück in Groschengrösse fehlt; von hier ab nach hinten und seitlich erstrecken sich Knochenstücke, welche abnormals zu einer den Verletzungen m und n entsprechenden Abspaltung eines dreieckigen, 2 cm Schenkellänge habenden Knochenstückes führen. Die harte Hirnhaut ist fest mit dem Schädel verwachsen, zerreisst bei der Herausnahme, ist überall blutig gefärbt. Die ganze weiche Hirnhaut ist mit einer dünnen Schicht Blut überzogen, im Verdrikel der linken Hemisphäre blutig infiltrirt und ebenso an dem unteren hinteren Teil. Die weiche Hirnhaut zeigt sich zart, stark blutig infiltrirt. Die

Hirnschizanz ist unverletzt, massig bluthaltig, in beiden Seitenhöhlen je ein Terloffel flüssigen Blutes. Seh- und Streifenhugel Brücke und verlängerter Mark, sowie kleinhirn sehen nichts zu bemerken. Die Schädelgrundfläche ist derart verletzt, dass in beiden Augenhöhliendecken Knochenrisse vorhanden sind, auch befindet sich in der Gegend des rechten Ohres eine Knochenspalte, den Boden der mittleren linken Schädelgrube durchsetzend. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten Blut.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle gehen nichts zu bemerken. Sie waren geöffnet und wurde in ihnen kein krankhafter Prozess wahrgenommen, welcher das Fortleben des Wilms behindert hätte.

Umtsichten. Es wird einer weiteren Ausführung nicht bedürfen, dass Wilms an den besprochenen Verletzungen seinen Tod gefunden hat.

Dieselben haben, abgesehen von der sehr erheblichen Zerfetzung der Weichteile des Schädels, eine Zertrümmerung des Schädeldaches bewirkt, so dass einzelne Knochenstücke zerlagern, resp. herausgesprengt und eines derselben wahrscheinlich in der Charité, wohin denselben geschafft worden, entlernt worden war. Es ist durch die auf den Schädel einwirkende Gewalt ferner eine Verletzung der Schädelgrundfläche erzeugt worden, indem in den beiden Augenhöhliendecken Knochenrisse vorhanden waren (wodurch bedäufsig sich die blutunterlaufenen Augenlider erklären, ohne dass man genötigt wird, eine direkt die Augen treffende Gewalt anzunehmen) und indem ferner ein Knochenspalt die linke mittlere Schädelgrube durchführte.

Infolge dieser bedeutenden Verletzungen war eine Blutung über die weiche Hirnhaut und in dieselbe, sowie eine Blutung in die Hirnventrikel entstanden und somit durch Hirntrack der Tod des Verstorbenen herbeigeführt worden.

Ebenso wenig bedarf es weiterer Ausführung, dass diese Verletzungen eine sehr erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Schädel des Verstorbenen getroffen hat, um so mehr ansehnlich, als durch diese Gewalt nicht allein das Schädeldach zertrümmert worden, sondern auch die Knochen der Schädelgrundfläche fissuriert vorgefunden wurden.

Es setzt dieses voraus, dass die den Schädel des Verstorbenen treffende Gewalt entweder von einem Körper hergeführt habe, der ein sehr grosses Gewicht getraut hat, oder dass es nicht minder schwerer Körper mit grosser Gewalt gegen den Kopf geführt worden ist.

Was das vorgefundene Brecheisen betrifft, so ist dasselbe zur Erzeugung der Verletzungen nicht allein vollkommen geeignet, sondern allem Anschein nach auch zur Tötung des Wilms benutzt worden, und zwar ist anscheinend auch mit beiden Enden desselben eingewirkt worden, wie übrigens Burkhard, was nicht registriert worden, bei der Konstatation mit der Leiche dem mitunterzeichneten Liman ausdrücklich zugegeben hat.

Blut ist von Liman übrigens an beiden Enden des Brecheisens gefunden worden, und von Skrzeczka bei seiner Untersuchung solches nicht mehr zu entdecken imstande war, so zu erwägen, dass überhaupt an dem vierkantigen Ende wenig Blut vorhanden war, dass dieser Liman der erste Untersuchende gewesen, und dass schon nach dem Polizeibericht bereits Blut bemerkt wurde, vielmehr das Instrument abgewischt erschien. Wie dem auch sei, es war das vierkantige Ende ebenso geeignet, als das scharfe, die vorgefundenen Verletzungen zu erzeugen, zur Zertrümmerung des Schädeldaches und Ausprengung der Knochen, und vielleicht geeigneter, als das scharfe Ende.

Umtsichten. Es ist hiernach auch in der That zur Erzeugung eines Teiles der Verletzungen benutzt worden.

Es bleibt noch übrig, die Aussagen des Burkhard über den Verlauf der Begebenheit des Leichentodes und die übrigen uns bekannt gewordenen, aktenmässigen Tatsachen zu erörtern.

Dass ein Kampf stattgefunden habe, ist nach den vielen Blutflecken und Blutspuren, die angeblich vorhanden gewesen sind, namentlich in dem Hinterzimmer vorgefunden worden sein sollen, mehr als wahrscheinlich.

Dass Burkhard lediglich angegriffen worden sein soll, ist sicherlich eine Unwahrheit. Im Gegentheil sprechen die mehrfachen frischen Sugillationen an dem rechten Oberarm des Denatus, wie auch am linken Ellenbogen dafür, dass im Gegentheil er angegriffen worden ist, mindestens ist es unmöglich, dass er sich diese sämtlichen Sugillationen durch Hinstürzen auf den Boden zugezogen habe.

Nicht minder unwahr ist, dass Wilms nur drei Schläge erhalten habe. Wie 16 verschiedene Verletzungen, verschieden in Sitz und Richtung, durch drei Schläge mit dem Brecheisen erzeugt worden sein können, ist eine unfassbare Behauptung. Es ist mit viel grösserer Bestimmtheit zu behaupten, dass mindestens 16 mal geschlagen worden ist.

Die Verletzungen am Hinterhaupt sind zum grössten Teil von links nach rechts, die übrigen zum grössten Teil von rechts nach links geführt.

Da die hinteren tief am Hinterhaupt geführt worden sind, so ist die Annahme berechtigt, dass Burkhard die Wahrheit sagt, wenn er angibt, dem sitzenden Manne zunächst die ersten, weniger erheblichen Verletzungen beigebracht zu haben, und widersprechen die am Mittel- und Vorderkopf gefundenen Verletzungen nicht der Annahme, dass sie dem ihm zugewendeten und stehenden Wilms beigebracht sind, der etwa von derselben Grösse wie Burkhard gewesen ist.

Sind die auf das Hinterhaupt des Denatus geführten Schläge die ersten gewesen, was, da sie die weniger erheblichen waren, wahrscheinlich ist, so waren sie doch vollkommen geeignet, den Wilms zu betäuben, ja in ihren weiteren Folgen zu töten, und ist es mindestens nicht wahrscheinlich, dass Wilms sofort nach Applikation derselben dem Burkhard nachgesetzt habe, vielmehr viel wahrscheinlicher, dass er erst nach einiger Zeit wieder zu sich gekommen und dem Burkhard in das Hinterzimmer gefolgt ist.

Dass Wilms noch wieder aufrecht stehend von seiner Frau vorgefunden worden ist, erklärt sich nur dadurch, dass die Blutung über das Gehirn anfangs eine relativ geringe und vielleicht erst im weiteren Krankheitsverlauf bedeutender geworden ist.

Hiernach geben wir unser amtsärztliches Gutachten dahin ab:

1. Dass der Verlebene an den vorgefundenen Kopfverletzungen seinen Tod gefunden.
2. Dass dieselben eine sehr erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Kopf des Verstorbenen betroffen.
3. Dass das uns zur Untersuchung übergebene Brecheisen geeignet gewesen zur Erzeugung der Verletzungen, und dass beide Enden desselben zur Erzeugung derselben anscheinend benutzt worden sind.
4. Dass mindestens 16 Schläge gegen den Schadel des Verstorbenen geführt worden sind.
5. Dass die Verletzungen am Hinterkopf dem Sitzenden von hinten her, die übrigen dem Stehenden und Burkhard Zugewendeten sehr füglich zugefügt sein können.
6. Dass anscheinend ein Kampf stattgefunden hat.
7. Dass Wilms die in seinem Körper vorgefundenen Verletzungen, namentlich die an den Armen, sich nicht selbst durch Niederfallen zugezogen haben kann.
8. Dass die Verletzungen am Hinterhaupt sehr geeignet waren, den Betroffenen zu betäuben und in ihren Folgen zu töten.

Casper-Liman.

### 55. Fall. Mord durch Kopfhiebwunden mit einem Schusterhammer.

Markendorf, ein zur Zeit der Tat erst 18-jähriger Mensch, war zu einem ihm bekannten Schuhmacher gekommen, in der später eingestandenen Absicht, ihm um jeden Preis ein Paar Stiefel zu rauben. Der Mann sass auf einem Schemel bei der Arbeit. Im Gespräch schlich M. hinter ihn, ergriff einen Schusterhammer und schlug beharrt und wiederholt auf den Kopf des Mannes ein, fiel gleich von seinem Sitz herabstürzte und bald nach den Verletzungen verschied. Der Mörder bekannte später — was ich oft in ähnlichen Fällen aus dem Munde von solchen Verbrechern gehört habe, — dass er, nachdem er einmal mit dem Hammer zugeschlagen und sein Opfer schon regungslos vor ihm lag, nun erst recht wutig geworden sei.

und immerzu" geschlagen hatte. Dieser Aussage entsprach der Befund von vierundzwanzig einzelnen Kopfverletzungen, die sich bis in das Gesicht (Auge, Nase, Backen) erstreckten. Unter anderen war das linke Ohr in seiner Mitte bis auf eine schmale Brücke durch eine Querstunde mit teils stumpfen, teils scharfen Rändern getrennt, und auch mehrere einzelne Verletzungen an den weichen Kopfteckungen hatten solche Ränder, woraus wir schliessen mussten, dass Denatus mit einem stumpfen (wofür die Mehrzahl der Wunden sprach), teils aber mit einem stumpf-scharfen Werkzeug getötet worden sein musste. Dies bestätigte sich durch das späte Geständnis des Mörders, dass er beide Seiten des Brustschrammers, auch die scharfe, abwechselnd angewandt hatte. Es würde sehr erhellend und überflüssig sein, wollten wir hier alle einzelnen Verletzungen nach dem entsprechenden Obduktionsprotokolle aufzählen; wir begnügen uns vielmehr mit der Angabe der hauptsächlichsten, welche bestanden in einem Vertikal-Bruch des linken, in einem halbmondförmigen Bruch des rechten Schläfenbein-Schuppenteils und in einer völligen Sprengung der vorderen Grundfläche von einem Keilbeinflügel bis zum andern herüber. Die Venen der Palmar, zumal links, strotzten von dunkelrotem Blute. Dem Bruch des linken Os temporum entsprechend fand sich auf dem Gehirn ein Extravasat von geronnenem Blut von Zehnpfenniggrösse und eine 1 cm in die Gehirnhauttasche eindringende Verletzung.

Casper-Liman.

**56. Fall.** Schädelzertrümmerung durch Schlage mit einem grossen Hammer.  
Tod nach 2 $\frac{1}{2}$  Stunden.

In einem Anfall von Mania ep. Leptica erschlug ein Maurer, durch Halluzinationen getrieben, einen jungen, in demselben Lokale arbeitenden Tischler, ohne vorher ein Wort mit ihm zu sprechen, indem er von seiner Arbeit fort auf ihn losstürzte. Bei der Obduktion fanden wir folgende Verwundungen: Leiche des 21 Jahre alten Mannes gut genährt, blass, an den Ohren angetrocknetes Blut; Haare mit Blut verklebt. Augenlider und Lippenverklebung ausserst blass. Gesicht bis zur Nase hin von der Stirn an eingesunken, in der Gegend der Nasenwurzel deutlich zertrümmerte Knochen. Beide Augengegenden braun gefärbt, rot und blaugrün verfärbt, stark blutunterlaufen, vielfach angetrocknetes Blut in der Umgebung, Conjunctiva blutunterlaufen. Über dem rechten Auge, schräg nach unten nach der Nasenwurzel zu laufend, befindet sich eine dreieckige, mit der Basis nach oben gerichtete, in ihren Schenkeln 8 cm lange, an der Basis 3 cm breite, klaffende, scharfkantige, aber mehrfach zackige Wunde, in deren Grunde zertrümmerte Knochen sichtbar. Gerade über der Nase auf der Stirn nur durch eine 1 cm breite Brücke getrennt, liegen symmetrisch zwei etwa 3 cm lange klaffende, glattrandige Wunden mit blutgetränkten Rändern, nur über dem linken Auge in derselben Höhe, wie die beschriebenen, liegt eine ebensolche, 2 cm lange Wunde; im Grunde sämtlicher Wunden fühlt und sieht man Knochensplinter des zertrümmerten Stirnbeins. An der rechten Ohrmuschel, nahe ihrem Ansatz zum Kopf, eine die Haut in einem Lappen abhebende, auf den Knorpel dringende Hautverletzung mit glatten blutig getränkten Rändern, rechts am Hinterkopf zwei klaffende, fast durchgehende Hautwunden, 6 cm lang, die nicht bis auf den Knochen dringen, und welche weniger blutgetränkte Ränder haben, als die beschriebenen. Auf der Zahlreiche, ungefähr 1 cm im Durchmesser befindliche auf der Vorderstirn, oberer Nasengegend, teils runde, teils nierenförmige Hautabschürfungen, alle blutunterlaufen. Andere Verletzungen fanden sich nicht, namentlich auch nicht an den Händen. — Von der Mitte des Stirnbeins ab ist das Gehirn, sowie sämtliche daran grenzende Gesichtsknochen in eine grosse Anzahl kleiner Fragmente in zackigen blutigen Rändern zertrümmert und verlaufen von da ab über die Schläfen nach beiden Seitenwankheiten hin bis zur Kranznaht zwei ziemlich gut erhaltene Fissuren, auch das rechte Schläfenbein mehrfach zertrümmert, Schädelknochen gewöhnlich dick. Die Dura, deren Sinus leer, ist der vorderen Knochenzer-



trümmerung entsprechend zerrissen, unter ihr über das ganze Gehirn, auch die Basis ergossen eine mehrere mm dicke Schicht geronnenen Blutes. Pia zart, besonders in der Vorderhirngegend blutig infundiert, im Vorderhirn auf beiden Seiten entsprechend den Knochenverletzungen äusserst zahlreiche, stecknadelknopf- bis pflaumenkern-grosse Extravasate, so zahlreich, dass sie die Substanz geligert machen: Substanz an dieser Stelle weich gegen den Fingerdruck. Auf der unteren Fläche des Vorderhirn in beiden Hemisphären zertrümmert und strukturlos; sonst im Grosshirn nichts. An der Basis beiderseits Knochenbrüche unter Zertrümmerung des ganzen vorderen Teils der Basis über beide Orbitae hinweg; hinterer Basisteil intakt. Lufröhre enthält reichlich blutigen Schaum, Schleimhaut injiziert. Linker Ventrikel hypertrophisch, Klappenapparat normal; Endokardium mit flachen Petechien besetzt. Das Blut in rechter Kammer und Vorkammer reichlich vorhanden, sparsam in linker Kammer und Vorkammer ist äusserst wässrig. Beide Lungen massig gross, vorn hellgrau, Blutreichtum massig, über die Schnittfläche fliesst blutigschaumige Flüssigkeit. Die übrigen Organe bieten nichts des Aufzeichnens Wertes. Casper-Liman.

**57. Fall.** Schädelzertrümmerungen durch Schläge mit einem Stuhl.  
Wie viel Zeit gehörte zur Herbringung der Verletzungen.

Diese Frage stellte der Richter, weil es sich in diesem Falle ebenfalls um einen Geisteskranken handelte, welcher während einer kurzen Abwesenheit des Wärters, die dieser nach Minuten berechnete, drei Menschen, welche wegen Delirium tremens in den Betten befestigt waren, mit einem Stuhle erschlug, den der Wütende, von Halluzinationen getrieben, auf den Köpfen der drei Unglücklichen zertrümmerte.

Zwei der Leichen wurden nur obduziert. Bei der einen fanden wir ausser mehrfachen gerissenen Hautwunden im Gesicht und Vorderkopf Zertrümmerung des Schädeldaches, der Schädelgrundfläche und eine sehr erhebliche Hirnblutung über beiden Hemisphären. Bei der zweiten bei Integrität des Hirnes, wie der Hirnbasis, Zertrümmerung der Gesichtsknochen. Hier war der Tod offenbar durch Gehirnerschütterung erfolgt. In Bezug auf die zur Erzeugung der Verletzungen erforderliche Zeit, mussten wir aussprechen, dass nur wenige Minuten zur Hervorbringung derselben ausreichend gewesen wären, da ein bis zwei Schläge mit dem schweren eichenen Stuhl, von dem nichts mehr in den Fugen war, als die Hinterbeine mit der Leiche, sehr fuglich die vorgefundenen tödlichen Verletzungen der wehrlosen Menschen erzeugt haben konnten.

Casper-Liman.

**58. Fall.** Ob Darmriss durch Stoss mit einer Deichsel.

Ein Arbeiter war am 18. Mai mit einer Wagendeichsel vor den Bauch gestossen worden. Er hatte sofort über Schmerzen geklagt, starb am 22. Mai. Rechts auf dem Bauch kleine, oberflächliche Hautabschürfungen ohne Blutunterlaufung. Peritonitis und Kotmassen im Bauch. Rechts im Dünndarm zwei etwa 14 cm auseinander liegende, 1 $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende, runde, ockersenförmige Öffnungen, ohne jede Reaktion in der Umgebung. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Stoss und Perforation musste angenommen werden. Casper-Liman.

**59. Fall.** Riss der Lungenarterie durch ein eisernes Schwungrad, ohne erhebliche äussere Verletzung.

Einem fünfjährigen Knaben war ein grosses eisernes Maschinenrad auf den Körper gefallen und der Tod somit erfolgt. Auf der Mitte der Brust fand sich ein fingergliedarges, schwach bläulicher, nicht sogilierter Fleck. Weder ein Brustbein-, noch ein Rippenbruch usw., aber der rechte Brustfellsack ganz und gar mit dünnflüssigem Blut ausge-



als dessen höchst seltene Quelle ein 1 cm langer Fint 33 in die Lungenarterie, dicht unterm Eintritt in die rechte Lunge, entdeckt wurde. Allgemeine Anamnese, bei welcher auch hier auch in diesem Falle eine sogar sehr deutliche Hirnhypostase und die Totenflecke wie gewöhnlich nicht fehlten.

Casper-Liman.

#### 60. Fall. Misshandlung eines Kindes. Tod durch Hirnblutung.

Das anderthalbjährige Kind von der unehelichen Mutter, die sich inzwischen verheiratet hatte, auf das schousslichste misshandelt, zeigte zahlreiche blutunterlaufene Stellen an Körper, namentlich an den Extremitäten, an Armen, Gesicht, Stirn, Hinterkopf. Auf der rechten Hüfte und den Nates linsengrosse, rundliche, gruppenweise gestellte, mit dem Hornum ringende Haarschurfungen dicht nebeneinander. Darunter am rechten Oberschenkel eine Grrippe teils parallel stehender, teils sich krenzender, vertrocknender Kratzen. An der Innenfläche der Kopfschwarte vielfache Blutunterlaufungen. Auf der linken Seite des Schädels ein funfmarkstückgrosser Bluterguss. Die Knochen unverletzt. Daraus, ebenso die weiche Hirnhaut. Unter der harten Hirnhaut, das ganze Gehirn unterziehend, eine Lage geronnenen Blutes. Das Gehirn bläss. Brust- und Bauchorgane blutarm. Wir begutachteten: dass das Kind an Bluterguss in den Schädel gestorben sei; dass derselbe einer kussaren Gewalt seine Entstehung verdanke; dass am Körper sich zahlreiche Spuren von Misshandlungen gefunden haben, namentlich auch von beschriebenen herrührenden Verletzungen; dass der Fall von einer Treppe (den angeblich das Kind, wie die Eltern behaupteten, die Nachbarn aber nicht bekunden konnten, getrieben haben sollte) zwar den Bluterguss erzeugt haben könne, aber nicht müsse; dass derselbe aber keinesfalls die Spuren von Misshandlungen, namentlich nicht der Kutenniebe, er-

Casper-Liman.

#### 61. Fall. Vielfache Misshandlungen eines Kindes. Hirnblutung.

Am 7. Mai verstarb das Kind Elise Ludwig. Es entstand der Verdacht, dass dasselbe eines natürlichen Todes, sondern infolge von Misshandlungen seiner Mutter gestorben sei. Es war noch Tags zuvor gesund gesehen worden. Die Zeugen bekunden fortgesetzte Misshandlung des Kindes seitens der Mutter desselben, auf welche einzugehen hier nicht der Ort. Nur das sei bemerkt, dass auch der Hals des Kindes ein nicht seltener Angriffsort gewesen zu sein scheint. Die Ludwig selbst bekennt zahlreiche Misshandlungen seitens eines Ausklopfers, und dass sie das Kind oftmals an dem Haarschuch zu sich herangezogen habe. Die am 9. Mai verrichtete Sektion der Leiche ergab: Die Leiche des 11 Monate alten Mädchens ist frisch. Weit verbreitet am Körper finden sich im wesentlichen folgende Verletzungen: a. Beide Vorderarme und Hände sind geschwollen und grösstenteils verletzt, der rechte mehr vollständig, der linke fleckweise, ein Einschnitt ergibt einen blutigen Bluterguss in das Zellgewebe zwischen Fett und Muskeln und lässt bei Druck eine wässrige Flüssigkeit hervortreten. Am rechten Oberarm einige 2 Fingerkuppen grosse blaue Flecke, ebenfalls blutunterlaufen. In beiden Hüftgelegenden je ein handtellergrosser blauer Fleck bei einem Einschnitt blutunterlaufen. Unter beiden Hinterbacken bis auf den linken Oberschenkel sich hinziehend eine durchweg livide aussehende Fläche, welche eingeschnitten blutunterlaufen ist. Am Oberschenkel mehrfache linsengrosse Hautabschürfungen. In der Muskulatur der linken Hinterbacke eine kirschgrosse Hohl- ohne Inhalt, welche bei makroskopischer Besichtigung in der ausklopfenden Hohlraum Spindelzellen und Kerne zeigt. Auf beiden Unterschenkeln sehr vielfache teils rötliche Flecke von verschiedener Grösse, welche teils dunkel livide, teils blaugrün sind, sämtlich blutunterlaufen, unter denen das Blut etwas dunkler braun erscheint. Diese Flecke gehen bis auf den Fussrücken herab. An beiden Fusssohlen und

zwar vom Beginn der Zeha bis auf die Mitte derselben je eine grosse Blase, welche einen orangegelben Inhalt hat, nach deren Oeffnung man die geröthete und granulirte Lederhaut vor sich hat. Auf der Stirn ebenfalls mehrere linsen- bis funfpennigstückgrosse blaue Flecke, welche bei Einschnitten blutunterlaufen sind. Am Halse und zwar erst von der Mitte des Nackens linkerseits nach vorn herunterstehend bis unter die Schilddrüse herab und dann wieder nach rechts und oben bis fast in den Nacken verlaufende Marke, welche an ihrer beiden Endpunkten vertrocknet rotbraun, exkoriert und bis 1 cm breit ist, links etwas weniger breit, wie rechts. Der vordere Teil dieser Marke ist links schmutzig braungrün, leicht und fleckweis exkoriert, rechts kaum, aber doch sichtbar, die ganze Marke aussert oberflächlich. Auf der linken Schulter nach hinten zu ein etwa fünfmarkstückgrosser linderfleck, in welchem sich eine etwa zweimarkstückgrosse Hautabschürfung befindet. Querschnitte, wie Längsschnitte der Marke mikroskopisch untersucht, ergeben keine Neubildung von Zellen, vielmehr normale Verhältnisse. Ausserdem am linken ausseren Augwinkel, auf dem linken Nasenfluge, am Kinn einige eingetrocknete gelbbraune Hautabschürfungen ohne Bluterguss. — Die Muskeln des Halses, sowie die Gefässe, das Zwischenmuskelgewebe, die Schilddrüse, sowie die Aussendäche der Luftröhre und der Kehlkopfes sind vollkommen intakt, class. Die weichen Schädeldecken sind an ihrer Aussendäche unverletzt, class, die Innendäche blossirt bis auf drei etwa funfpennigstückgrosse unregelmässig gestaltete Butaustretungen von dunkelroter Farbe in der Nähe des rechten Seitenwarbellockers, eine vierte ähnlich grosse Blutung findet sich an entsprechender Stelle rechts; das Blut lässt sich nicht ausdrücken. Das Schädeldach ist vollständig unverletzt, class, die Nahte überall erhalten, von mittlerer Dicke. Die Innendäche des Schädels sitzt fest mit der harten Hirnhaut zusammen, zeigt aber sonst keine Abweichungen. Der Langsblutleiter enthält flüssiges Blut in massiger Menge, die linke Hälfte der harten Hirnhaut zeigt in ihrem hinteren Abschnitt einen bläulichen Ton, bedingt durch angetretenes Blut an der Innendäche. Die Dicke der harten Hirnhaut ist eine mittlere. Die hintere Hälfte der linken Grosshirnhälfte bedeckt von einer 2 bis 3 mm dicken Schicht dunkel geronnenen Blutes, eine ganz dünne Schicht, welche sich zum Teil in Form von allerdings leicht zerreisslichen Membranen ablosen lässt, liegt der Innendäche der harten Hirnhaut unmittelbar auf, Gefässe sind daselbst nicht zu bemerken. Von der weichen Hirnhaut lässt sich das Blut durch einen Wasserstrahl leicht und vollständig entfernen, was bei der Innendäche der harten Hirnhaut nicht so leicht möglich war. Das Gewebe der weichen Hirnhaut selbst ist nirgends blutig infiltriert. Ergossenes Blut in nicht messbarer dünner Schicht findet sich auch zwischen harter und weicher Hirnhaut in der mittleren und hinteren Schädelgrube links, auch hier hatten in Membranform ablosbare spinnwebartige Butgerinnsel der Innendäche der harten Hirnhaut an. Die harte Hirnhaut des Blumenbach'schen Hagens ist an ihrer Innendäche bedeckt mit einer ebenfalls in Fetzen abziehbaren Membran, innerhalb welcher einzelne bis insengrosse Blutungen, Gefässe sind auch hier mit blossem Auge nicht zu erkennen. Nach der rechten Seite erstreckt sich diese Membran nur auf eine geringe Strecke in die rechte hintere Schädelgrube; in der mittleren rechts ist davon nichts zu bemerken; beide vordere sind frei. Zwischen der harten und weichen Hirnhaut findet sich endlich nach rechts hinten in unmittelbarer Nähe des Langsblutleiters eine anscheinend aus geronnenem Blute bestehende dünne Membran, sowie eine geringe Menge auf ihr liegenden flüssigen Blutes. Die Dicke der Blutung ist nicht messbar. Die Länge ist etwa 6 cm., die Breite ist 2  $\frac{1}{2}$  cm. Die weiche Hirnhaut ist auch hier class, intakt, zart, leicht abziehbar. Das grosse und kleine Hirn, sowie die übrigen Organe ergeben nichts hier Aufzunehmendes.

Der Tod des Kindes, sagte ich im Gutarichten, ist an einer Blutung zwischen die Hirnhäute erfolgt, welche durch Druck auf das Gehirn den Tod herbeigeführt hat.

Die anatomischen Befunde finden sich im Sektionsprotokoll speziell verzeichnet.

Am ganzen Körper, namentlich den oberen Extremitäten, dem Rücken, Hüften und

wären Extremitäten, im Gesicht und auf der Stirn fanden sich Spuren von Misshandlungen, ausgesprochen in Anschwellung, flauroter resp. grüner fleckiger Verfärbung der Teile und eingesenem Blute in das Zellgewebe.

Diese Verletzungen setzen Insultationen mittels eines harten Körpers voraus.

An den Fusssohlen je eine grosse Brandblase, welche sehr fuglich durch unvorsichtige Anwendung einer heissen Kruke entstanden sein kann.

Eine innere, durch krankhafte Veränderungen der Organe gesetzte Veranlassung zur Einreibung der Hirnhautblutung hat die Untersuchung der Leiche nicht ergeben, und wenn festgestellt ist, dass zahlreiche Misshandlungen erheblicher Art dem Kinde bis in die letzte Zeit seines Lebens zugefügt worden sind, so liegt der Schluss nahe, dass auch diese tödlich gewordene Blutung auf diese Ursache zurückzuführen ist.

Unterstützt wird dieser Ausspruch durch die Blutunterlaufungen an der Innenfläche der weichen Schadelbedeckungen.

Was speziell die Verletzungen am Halse betrifft, so sind sie in ihrer Gesamtheit als eine Strangmarko aufzufassen.

Da aber die unter ihr liegenden Teile, Zellgewebe, Muskeln und Gefässe unverletzt waren, so kann man nicht annehmen, dass ein ernstlicher Erstickungs- bezw. Erdrückungsversuch stattgefunden hätte.

Wenn die Augenschuldtigte angibt, dass das Kind oftmals an dem Halstuch gefasst und daran sich herangezogen habe, so können, da dies nach Lage des Falles wohl nicht in sehr seltener Weise geschehen sein wird, diese Verletzungen wohl dieser Manipulation ihre Entstehung verdanken, um so mehr, als wiederholtlich diese Art Verletzungen von den Zeugen an dem Kinde wahrgenommen worden sind.

Es ist nicht notwendig, dass sie am Todestage entstanden sind, so können vielmehr bereits einige Tage vor dem Tode bestanden haben, und unterstützt die mikroskopische Untersuchung, welche ergibt, dass Eiterbildung noch nicht vorhanden war, diesen Ausspruch, wie mehrere Eiterzellen in den exkorierten Stellen gefunden worden waren. Es waren also das, was der Dr. Wille wahrgenommen hat, nicht Eiterkrusten, sondern eine einfache Entzündung, welche nicht notwendig auf ein Alter von mehreren Tagen zurückzuführen lässt.

Herrsch begutachte: 1. Der Tod des Kindes ist durch Hirnblutung und dadurch bedingten Druck auf das Gehirn erfolgt. 2. Die an dem Körper zahlreichst aufgefundenen Spuren von Misshandlungen, sowie die Abwesenheit anderer Bedingungen zur Entstehung der Blutung nötigen zu dem Schluss, dass auch diese Blutung vorausgegangenen Misshandlungen ihre Entstehung verdankt. 3. Die vorgefundenen Verletzungen verdanken ihre Entstehung der Einwirkung eines harten Körpers. 4. Die Strangulation ist nicht tödlich geworden und kann durch brutale Behandlung des Halses kurz vor oder einige Tage vor dem Tode entstanden sein.

Casper-Liman.

## 62. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Ohrfeigen Ruptur der Leber

Am 25. November 1899 mittags lernten Hauswöhper in der R.'schen Wohnung ein seltsames Geräusch, namentlich Lärm von einer Frau, „die sich abzuscherte“, dann auch Schreien und Bitten eines Kindes, ein Stöhnen, ein Aufstöhnen. Einmal deuteten die Worte: „Da wach' Dich!“, dann wieder ein Kreischen ein Köcheln. Beim Eindringen in die Wohnung fand man des R. Wirtshausers mit dessen zehnjähriger Tochter, die er aus der Küche zurückgekehrt war, allein im Zimmer, die Wirtshauserin sehr aufgeregt, das Kind in einem sehr beißenden Zustande. Das Gesicht war blass, die Haare in Unordnung und gleich darauf verstarb das Kind. Die Leber behauptete bis zum Schluss der Leichenschau, dass sie dem Kinde nur, und zwar über dem Strichhof, als es aus der Schule gekommen,

zwei Ohrfeigen gegeben, worauf es sich aus Bosheit zur Erde geworfen, von der sie es wieder aufgehoben, worauf es sich abnormals niedergeworfen habe, und stellte jede weitere Misshandlung mit eiserner Beharrlichkeit in Abrede. Auf dem Fussboden und an den Füssen der Möbel wurden Blutspuren gefunden. Ausser zahlreichen kleinern Hautbeschädigungen, fanden wir sechshundvierzig grössere Sugillationen und Exkoriationen, am Kopfe, Kumpfe und Extremitäten, und ausserdem waren beide Augen, die Nase, die Lippen und beide Ohren stark bläuroth angeschwollen und die Nates mit blauen Peeken ganz bedeckt. Auf den Bauchdecken fand sich keine Abnormität. Das Gehirn war sehr blutreich, und in der Mitte der linken Hemisphäre fand sich ein Blutextravasat von annähernd 20 cm Menge. Herz und Lungen sehr blutarm, in der Luftröhre etwas dunkelroter blutiger Schleim. In der Bauchhöhle ein halbes Liter dunklen, flüssigen Blutes, welches aus einem Leberriß geflossen war, der, 8 cm lang, die Leber der Länge nach zwischen dem rechten und linken Lappen in ihrer ganzen Substanz getrennt hatte. Die übrigen Befunde waren normal.

Dass der Tod durch innere Verblutung aus dem Leberriß entstanden war, musste angenommen werden. Aber auch, dass dieser Riß nur infolge einer äusseren Gewaltthatigkeit habe entstehen können, konnte nicht zweifelhaft sein, da eine gesunde Leber, wie diese war, nicht ohne eine solche einwirkende Gewalt reiss, für welche letztere ja auch übrigens nur zu viele Spuren am Leichnam deutliches Zeugnis gaben. Die Art der Gewaltthatigkeit konnte naturlich nach den blissen Ergebnissen der Leichenöffnung nicht festgestellt und nur so viel mit Sicherheit angenommen werden, dass die Ohrfeigen das Kind nicht auf diese Weise hätten töten können. Dass die Gehirnblutung, die für sich allein gleichfalls, ohne Konkurrenz der Leberruptur, den Tod des Kindes hätte zur Folge haben können, nicht etwa aus bloss inneren Ursachen entstanden war, konnte keinem Zweifel in Betracht des Umstandes unterliegen, dass das gesunde Kind nur sehr kurze Zeit vor dem Tode erst von einem Gange zurückgekehrt war. Ebenso musste in Abrede gestellt werden, dass die zahlreichen Beschädigungen (wozu noch der Umstand zu erwägen kam, dass man später des Kindes Ohringe, die es am Todestage getragen, zerbrochen an mehreren Stellen der Stube gefunden hatte) bloss von einem, wenn auch wiederholten Sichniederwerfen des Kindes hätte entstehen können, was wohl hier keiner Ausführung bedarf. Die Vaterin wurde zu zwanzigjähriger Zuchthausstrafe verurteilt. Casper-Liman.

### 63. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Schläge mit der flachen Hand.

Mit welcher flachen Fugen Angeklagte vor den Richter treten, mit welcher Zähigkeit sie an denselben festhalten, beweist, wie kaum ein anderer, der nachstehende Fall. Am 24. September 1844 wurde in einem Gefösche in einem nahen Dorfe in einem Korbe ein totes Kind mit Spuren äusserer Gewalt aufgefunden, und bald als das der Webergesellenfrau Pohlmann ermittelt. Dieses ihr eheliche, beim Tode ein und drei Viertel Jahre alte Kind hatte sie, nach allen Zeugenaussagen, nicht nur nie geliebt, sondern es oft hungern lassen, so dass man es mit fleischlosen Kartoffelschalen essen gesehen hatte und sie hatte es sehr häufig auf der Empfindung geprügelt und gepöngt. So versicherten viele Augzeugen, dass die Pohlmannschen Eltern Hunderte von Wespen eingefangen hätten, mit denen sie zu Zeiten das Kind einsperrten. Jeder eine Zuchthausstrafe, die am 23. September Abends, d. h. kurz vor dem Tode des Kindes, bei einer Bekannten vorstell, deponierte deren 15-jähriger Sohn wahrlich: „Um 5 Uhr Abends kam die P., um das Kind von uns abzuholen. Als sie sah, dass es sich verunreinigt hatte, fasste sie es beim Arm und befahl ihm, aufzustehen. Als das Kind nicht aufstehen wollte, schiederte sie es erst eine Strecke von 4 m nach dem Sekretär zu, dann stiess sie es mit dem Fusse so, dass es bloss mitten in die Stube hinkollerte. Hierauf ergriff sie es mit beiden Händen beim Kopf und



schloß es wohl gegen fünfmal vorn mit der Stirn heftig gegen den Fußboden. Endlich versetzte sie ihm noch mit der Faust mehrere heftige Schläge ins Gesicht, auf den Rücken und auf den Hintern. Das Kind war ganz matt und schrie nicht, sondern stöhnte nur. Dann nahm sie es an die Hand und ging mit ihm fort, wobei sie kusserte: „wenn Du heute nicht laufst, dann schlage ich Dich noch rein tot.“ Die Angeschuldigte dagegen behauptete, dass sie dem Kinde nur „einige Schläge auf den Hintern“ gegeben habe. Dann sei sie mit dem Kinde nach Hause gegangen, wobei sie es, weil es müde gewesen, abwechselnd getragen habe. Zu Hause angekommen, habe das Kind sich geweigert, zu essen, worauf sie ihm „einen Schlag mit der Hand“ auf diesen, aus Versehen, statt auf den Hintern, „in die linken Weichen“ gegeben habe. „Ich habe“, sagte sie, „ihm nur einen Schlag gegeben, er fing aber sogleich an zu wimmern und zu stöhnen, so dass ich ihn vom Boden hob und eine Zeit lang umhertrug. Da er sehr kalt war, so brachte ich ihn bald darauf ins Bett. Er ward immer stiller, und endlich war er in anderthalb Stunden tot.“ Sie brachte darauf den Leichnam ein und stellte ihn unter ihr Bett, in welchem sie die Nacht über ruhig schlief, nachdem sie ihrem Ehemanne bei dessen Zurückkunft vorgezogen hatte, dass sie das Kind bei jener Bekannten gelassen. Am andern Morgen legte sie die Leiche in einen Korb, bedeckte diesen mit einer Schürze, nahm auch eine Kartoffelhacke mit, damit die Leute denken sollten, sie ginge zum Kartoffelgraben, und deponierte den Korb an dem oben bezeichneten Orte. Die Hacke hat sie auf dem Heimwege in ein fremdes Haus gesteckt, wo sie später aufgefunden worden.

Bei der Obduktion fanden wir an wesentlichen Befunden: mehr als zwanzigzig kleine oder grössere Sugillationen am Kopfe, zahllose blaue Flecke an den Extremitäten, der linken Körperseite und am Unterleibe und innerlich einen sternförmigen Bruch im Hinterhauptbein, bis zum Foramen magnum sich erstreckend, so dass der Knochen in zwei Hälften hin und her bewegt werden konnte. Piastr des rechten Schädels, bedeutende Hyperämie im Gehirn und Extravasat von über 1 Esslöffel voll Blut in die Schädelbasis.

Der Obduktionsbericht hatte zunächst die Aufgabe, die Tödtlichkeit der Verletzungen zu bestätigen. Sodann aber waren mehrere Fragen über die Art und Weise der Entstehung dieser Verletzungen mit Rücksicht auf die Zeugenaussagen, die Angaben der Pöhlmann und die unter so verdächtigen Umständen aufgefundene Kartoffelhacke vorgelegt worden. In Beziehung auf welche Fragen der Obduktionsbericht sich, wie folgt, aussert.

„Wenn die Angeschuldigte bis jetzt dabei stehen geblieben ist, dass sie dem Kinde nur einen Schlag mit der flachen Hand in die Weichen gegeben, so verdient diese Angabe keine wissenschaftliche Würdigung, da es auch dem Laien einleuchtend sein muss, dass durch einen solchen Schlag die Schädelknochen nicht geprengt werden können. Diese Voraussetzung setzt vielmehr ganz notwendig voraus, dass ein stumpfer Körper mit Kraft mit dem Schädel des Kindes in Berührung gekommen ist. Jeder stumpfe Körper könnte bei dem Kinde diese Wirkung haben, ebensowohl z. B. ein dicker Stock wie ein Holzpantoffel der Knochen eines Beines usw., selbstredend also auch die in Beschlag genommene Kartoffelhacke. Eine gewaltsame Berührung des Schädels konnte aber auch namentlich durch wiederholtes Stossen und Schleudern des Kopfes gegen den Fußboden eines gekielten Zimmers, gegen Möbel u. dergl. entstehen, und so erfordert die zweite der uns vorgelegten Fragen eine gesonderte Würdigung. Nach der oben angeführten Aussage des Knaben selbst wurde behauptet, dass das Kind zwei Stunden vor seinem Tode etwa 1 $\frac{1}{4}$  m nach dem Bettende zu, auf der Seite und auf der Brust, dasselbe mit dem Fusse umher, stauchte es mit der Stirn und mit der Seite wohl fünfmal gegen den Fußboden und gab ihm mit der Faust mehrere heftige Schläge gegen Gesicht, Rücken und Hintern.“ Wenn es auch nicht in Abrede zu stehen, dass durch ein so rohes und gewaltsames Verfahren ein Kind so zarten Alters hätte getödtet, dass ihm namentlich dadurch sogar Brüche und Sprünge der inneren Schädelknochen, wie Schädels- und Schuppenbein, sowie Gehirnerschütterung und Blutextra-



verursacht werden können, so ist dies doch aus obigen Gründen von einer Sprengung des Hinterhauptbeins, wie sie hier gefunden, nicht anzunehmen. Aber noch ein anderer wichtiger Grund unterstützt die Annahme, dass diese Verletzungen, also die Todesursache, einer anderen und späteren, als der von dem Selheim bezugten Misshandlung ihr Dasein verdanken. Inkulpalin hat nämlich angegeben, dass sie nach dieser Misshandlung das Kind, es abwechselnd tragend, mit nach Hause genommen und es hier auf die Erde gesetzt habe, um in der Küche Kartoffeln zu kochen. Von den zubereiteten Kartoffeln wollte es, da es „sehr unzufrieden“ war, anfangs nichts nehmen, nahm sie aber dann doch, warf sie aber alsbald wieder fort, ohne zu essen, und legte sich nun nach seiner Gewohnheit auf die Seite. Erst nach der nun angeblich noch erfolgten neuen Züchtigung soll es gestöhnt haben, kalt geworden und bald darauf verstorben sein. Das Kind war also, nach der Inkulpalin eigenen Angaben, zu Hause angekommen, also, nachdem es die früheren Misshandlungen in der Selheimschen Wohnung erduldet gehabt hatte, noch soweit bei Kräften, dass es in der Stube aufrecht sitzen konnte, und hatte noch Besinnung, da es auf Aufforderung eine Kartoffel annahm und sie dann wegwarf. Ein solcher körperlicher und geistiger Zustand ist unentbehrlich mit der Annahme, dass um diese Zeit, die bei der Leichenöffnung nachgewiesenen Verletzungen im Kopfe bereits Platz gegriffen haben konnten, nach welchen das Kind nicht erst noch „abwechselnd“ hatte nach Hause gehen können, vielmehr alsbald besinnungslos und unfähig werden musste, sich aufrecht zu erhalten.“

Hierauf sagten wir Casper im Tenor des Gutachtens, dass die Kopfverletzungen als letale zu erachten, und dass dieselben mit der Kartoffelhacke zugefügt sein könnten.

Casper-Liman

#### 64. Fall. Hirnhämorrhagie durch Misshandlung bei einer Trinkerin. Ungerechtfertigter Verdacht einer Schwefelsäurevergiftung

Der nachstehende Fall ist in vieler Beziehung interessant und wichtig. Gleichzeitig ein Nachstück aus dem Berliner Leben.

Die Schankwirt Laueschen Eheleute waren beide notorisch in hohem Grade dem Trunke ergeben, und es kamen unter ihrer häufige Zwistigkeiten vor, bei denen der Mann die Frau nicht selten misshandelte, und auch eingeständnermaßen mit einem Stocke schlug. Der bei den Eltern wohnende Sohn der Laues, Fritz, 19½ Jahre alt, stand in dem Lufe eines leichtsinnigen und zu Gewaltthatigkeiten geneigten Menschen. Auch er prögelte nicht selten seine Mutter, jedoch, wie er behauptet, nur auf Befehl seines Vaters. Letzterer stellt dies in Abrede, stellt seinen Sohn als einen schlechten, hederichen Menschen dar und behauptet, selbst häufig von ihm geschlagen zu sein. Er habe auf die geringfügigste Veranlassung auf die Mutter losgeschlagen, nach ihm selbst mit Flaschen und Gläsern geworfen, ihm sogar einmal ein Messer auf die Brust gesetzt.

Am 20. Dezember war die Frau Late am Nachmittag bei der im selben Hause wohnenden Frau Putzke und klagte ihr gegenüber darüber, dass sie die schlechte Behandlung durch ihren Mann und ihren Sohn Fritz nicht mehr aushalten könne.

Einige Stunden später, 1½ Uhr, sah die unverheiratete Franziska Putzke die Frau Late in ihrem Laden sitzen und eine Butterschale essen. Beide Zeiginnen bemerkten nicht, dass Frau Late betrunken sei. Gegen 9 Uhr desselben Abends hörten beide Zeiginnen ein Geschrei und die Frau Putzke erkannte an der Stimme, dass die Schreiende die Frau Late sei.

Um dieselbe Zeit war der Fischlergeselle Guderley in dem Laueschen Laden, wo er nur den alten Laue und seinen Sohn Fritz antraf. In der Stube neben dem Laden lag eine Person im Bett, welche Fritz Laue aufzustehen aufforderte, worauf sein Vater sagte: „Lass sie doch liegen, mag sie da krepieren, eine solche Frau kann ich nicht gebrauchen.“ Darauf hörte Guderley, wie Fritz Laue auf seine Mutter losschlug und wie dieselbe achzte und

Stille. Nach etwa einer Viertelstunde — so lange dauerten ununterbrochen die Miss-  
anstellungen — kam Fritz Laue aus der Stube in den Laden zurück, zeigte seine blutigen  
Hände und sagte: „Sehen Sie einmal, das ist von meiner Mutter.“

In der Nacht 1 Uhr wurde Dr. R. zu Laues gerufen, und fand die Frau Laue be-  
wusstlos und phantasierend im Bett liegend. Die Augenlider und das Weisses im Auge,  
sowie das ganze Gesicht waren stark mit Blut unterlaufen. An verschiedenen Stellen des  
Gesichts fanden sich Blutunterlaufungen und Hautabschürfungen. Das Innere der Mund-  
höhle war trocken, mit schwarzbraunen, anscheinend von getrocknetem Blut  
bestehenden Krusten bedeckt.

Dieser letztere Befund, vielleicht auch Aeusserungen des Fritz Laue, erregten in Dr. R.  
den Verdacht, dass die Frau Laue eine ätzende Flüssigkeit genossen habe, und er sprach  
hierüber in dem Attest aus, mit welchem er die Kranke am folgenden Tage, als ihr Zu-  
stand unverändert blieb, nach dem Lazarus-Krankenhaus schickte. Sie wurde hier am  
28. Abends aufgenommen und starb am 29. Vormittags. — Der Assistenzarzt Dr. S., welcher  
im Krankenhaus behandelte, nahm an, dass neben den Verletzungen eine Schwefelsäure-  
vergiftung stattgefunden habe. Er wurde hierzu veranlasst durch die Aeusserung von Por-  
tulan, welche die Laue in das Krankenhaus brachten, durch die schwarze Farbe der Lippen,  
Erregung, die Beschwerden beim Schlucken und die Aufgetriebenheit des Magens, die er  
bei der Kranken wahrnahm, und bezeichnete deshalb im Totenschein „Schwefelsäurever-  
giftung“ als Ursache des Todes der Laue.

Die Annahme, dass eine Schwefelsäure-Vergiftung vorliege, scheint zuerst hervor-  
zuheben zu sein durch Aeusserungen des Fritz Laue. Er bekundet, dass er, als er seine  
Mutter am Morgen des 27. zuseh, genauer ausah und ihren Mund ganz schwarz fand, geglaubt  
habe, dass sie Orlum getrunken habe, weil sie dies schon früher einmal getan, und öfter  
gesagt habe, dass sie es wieder tun wolle. Auf die Angaben des alten Laue und seines  
Sohnes über das, was am 26. Abends mit der Denata vorkam, genauer einzugehen, können  
wir unterlassen. — Der Vater beschuldigt den Sohn, die Mutter gemiss handelt zu haben,  
der Sohn lenkt den Verdacht auf den Vater und behauptet, die Mutter habe sogar, als sie  
ins Krankenhaus gebracht wurde, als der Zeuge Putzke sie fragte, wer ihr etwas getan  
habe, diese gesagt: „Vater, Schunk“, und Franziska Putzke bestätigt diese Angabe.

Am 11. Dezember wurde von uns die Leiche obduziert. Wir fanden im wesentlichen:  
Die Leiche der 50-jährigen Frau Laue ist 158 cm lang, regelmässig gebaut, mittlere Er-  
nährung. Bauchdecken schwach grünlich gefärbt. An der Kopfhaut, etwa über die  
Mitte des linken Schenkels der Lamhdarmhaut eine braunrote vertrocknete Hautabschürfung  
von 1 cm Länge, 1 mm Breite. Ein Einschnitt zeigt die tief schwarze in ihrer ganzen Dicke  
in der Umgebung der Hautabschürfung von Blut durchtränkt und rot gefärbt. Beide Augen-  
lider und beide Augen sind geschwollen und bläulich gefärbt, Einschnitte ergeben das Unter-  
lid der Gewebe von geronnenem schwarzrotem Blut infiltriert, auch die Augenbindehäute  
des Augapfels sowohl als der Augenhäute sind blutunterlaufen. Der Nasenrücken ist  
geschwollen und gerötet, ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe am ganzen Nasenrücken von  
geronnenem Blute infiltriert. Auch die rechte Wange ist geschwollen, und das Unterhaut-  
binde- und Fettgewebe ist infiltriert, ebenso die linke Wange. Auf der Stirn befinden  
sich mehrere verwaschene, bläulichrothe Flecke, zehnpfennigstückgross, an denen einige der  
Oberhaut ein wenig abgeschunden und braunrot vertrocknet ist. Einschnitte ergeben das  
Zellgewebe von strenggeronnenem Blute durchsetzt. Beide Lippen sind schwarz gefärbt, der  
Gaumen blass trocken, die Schleimhautfläche mit einer schwarzlichen breigen Schicht über-  
zogen, unter der die Schleimhaut glänzend, braunrot gefärbt, sichtbar wird. Ein Einschnitt  
ergibt mehrfach Blutstretungen im Zellgewebe unter der Schleimhaut. Gerade in der Mittellinie  
ist die Schleimhaut der Laterippe durch eine von vorn nach hinten bis zum Zahnhalsch  
verlaufende 1 cm lange 1 mm breite Wunde getrennt, deren Ränder ungleich gerötet sind.  
Der Zunge ist zurückgeklappt. Am Kinn ein Paar zehnpfennigstückgrosse runde Flecke,

welche eingeschnitten keinen Bluterguss, aber rote Färbung des Unterhautzellgewebes zeigen. In der rechten Ohrmuschel etwas angetrocknetes Blut. An der rechten Seite des Halses, 4 cm unter dem Kieferwinkel, eine unregelmässig geformte, rundliche 2 cm grosse, gerötete Stelle; ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe von Blut infiltriert. Nicht über der Kehlgube mehrere linsengrosse rote Fleckchen, unter welchen das Zellgewebe rot gefärbt ist. Auf der linken Seite der Brust ein ovaler, 4 cm langer, 2 cm breiter und zwei rundliche  $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende, an der rechten Seite zwei rundliche 2 cm im Durchmesser haltende blaue Flecke, welche eingeschnitten das Unterhautzellgewebe von geronnenem Blut infiltriert zeigen. Eine handgrosse blaue Verfärbung befindet sich in der rechten Unterbauchgegend. Eine weitere ovale, 4 cm lange und 2 cm breite, an der äusseren Fläche des linken Oberarmes, und eine 2 cm im Durchmesser haltende an der äusseren Fläche des rechten Handgelenkes, ferner eine 1 cm im Durchmesser haltende rundliche Fläche über dem Ellenbogengelenk. Eine handtellergrosse in der vorderen Fläche des linken Oberschenkels, und eine etwas kleinere an der Vorderfläche des linken Unterschenkels. Samtliche diese Hautverfärbungen zeigen gleichfalls eingeschnitten das Unterhautzellgewebe von Blut infiltriert. In der Bauchhöhle ist ein Erguss nicht vorhanden. Das über die Eingeweide gebreitete Netz, sowie das Gewebe ist sehr fettreich. Die Milz ist von gewöhnlicher Grösse, das Gewebe pfäumenmausfarbig aber ziemlich fest und wachsartig glanzend. Die Leber, 250 g schwer, ist sehr bedeutend vergrössert, namentlich der rechte Lappen, welcher von oben nach unten 22 cm lang, im Obertheile 10, im unteren 8 cm dick, in der Mitte aber eingeschnürt und dünn ist; die Breite der Leber im oberen Rande beträgt 32 cm. Das Gewebe ist blass, braunlichgelb gefärbt, die Läppchenzeichnung undeutlich, das Messer beschlägt beim Schnitten stark mit Fett. Der Blutgehalt ist nicht vermehrt. Der vorschriftsmässig untersuchte Magen ist ausserordentlich blassgrünlich gefärbt, der Bauchfellüberzug glanzend, die venösen Gefässe wenig bluthaltig. Im Magen sind etwa 4 Esslöffel voll einer graugelben, schwach alkalisch reagierenden Flüssigkeit enthalten, die Schleimhaut ist im allgemeinen blass, schiefergrau gefärbt und verdickt, mit zahem, gelblichem Schleim überzogen, im Magenrunde dagegen zeigen sich hier und da einzelne Flecke, welche, sowie die Rille der Falten, durch Injektion der Gefässchen und punktförmige Blutaustrittungen im Gewebe der Schleimhaut gerötet sind. Der herausgenommene Teil des Dünndarms ist ausserordentlich blass und glanzend, enthält dünnen, galligen Kot, seine Schleimhaut ist blass und völlig intakt. Ebenso beschaffen ist der übrige Teil des Dünndarms, und wird namentlich beteuert, dass die Schleimhautdrüsen normal beschaffen sind. Der Dickdarm ist ausserordentlich blass und glanzend, die Schleimhaut normal, er enthält breiigen Kot. Die Nieren, stark mit Fett umwachsen, sind gross, schlaff, ziemlich bräunlich, die Kapsel haftet an der Rinde, die Substanz ist sehr trübe, die Rinde graugelb gefärbt und trübe. Die Hohlvene enthält viel dunkles, weich geronnenes Blut. Die Gebärmutter, von gewöhnlicher Grösse, nach hinten umgeknickt, ist leer; im übrigen ist, an den Geschlechtsorganen nichts zu bemerken. Wirbel und Beckenknochen unverletzt, Harnblase leer. In beiden Brustfellsäcken ein wenig klarer, wässriger Flüssigkeit. Von der letzteren findet sich auch etwas in dem normalen Herzbeutel. Das Herz selbst, ziemlich stark fettbewachsen, ist vergrössert, an der Querspurze ist es 13 cm breit, und miss, von derselben bis zur Spitze ebensoviel. Die Kranzgefässe sind ziemlich gefüllt. Die linke Kammer ist fast leer, die übrigen Hohlen sind dagegen strotzend gefüllt, mit teils flüssigem, teils weich geronnenem dunklen Blute, teils mit gelbem Faserstoffgerinnsel, welches auch die grossen Gefässe erfüllt. Die Muskulatur ist trübe, blass, gelbgräulich gefärbt. Die Klappen sind normal. Die Zunge ist mit einem braunlich-schmierigen Belag bedeckt, unter ihm, aber die Schleimhaut weich und blass. Die Spitze der Zunge ist bläulich gerötet, und ein Einschnitt zeigt die oberflächliche Muskellage blutig infiltriert. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut in oberen Teile von erweiterten Venen bläulich gefärbt, sonst aber überall blass, glanzend und unverletzt. In Kehlkopf und Luftröhre viel graugelblicher

Stimm, ihre Schleimhaut intensiv gerötet. Die Bronchien enthalten reichlich desselben Inhaltes, wenig mit Luft gemischt, die Schleimhaut ist injiziert, ihr Volumen ist durchweg erheblich erweitert. Beide Lungen vorn schiefergrau, hinten bläulich rot gefärbt, zeigen nur auf dem Durchschnitt abetrad lufttollig; bei Druck tritt sehr wenig blutiger, wässriger Schaum hervor. Rippen und Wirbel sind unverletzt, in der Achsellinie linksseits ist die Muskulatur auf den untersten Rippen in Handtellergrosse blutig infiltriert. An der unteren Fläche der Kopfschwarte zeigen sich von der Stirn bis zum Hinterhaupte hauptsächlich linksseits, zahlreiche erbsen- bis viergroschenstückgrosse Flecke, welche eingeschnitten, die Kopfschwarte blutig injiziert zeigen. Die knöcherne Schädeldacke ist normaler Dicke und unverletzt. Die harte Hirnhaut ist im ganzen blass, der Längsklaffleiter enthält ein sehr fa-erstoffgerinnendes, ihre untere Fläche ist blass und glänzend. Die Gefässe der harten Hirnhaut zeigen geringen Blutgehalt, nur die grösseren Venenstämme ober dem hinteren Teil des Gehirns sind stärker gefüllt. In der weichen Hirnhaut, welche längs im grossen Hirnventrikel getrübt und verdickt ist, findet sich viel wässrige Flüssigkeit. Das Gehirn ist auffallend klein, nur 1 Kilogramm schwer, die Substanz ist sehr fest, stark speckelnd, Rinde blass, in der Marksubstanz nur mässig viel Blutpunkte zeugend. Die Seitenhöhlen und leer, die Blutadergossichte blass. Seh- und Streifenhügel, sowie Kleinhirn, Rinde und verlängertes Mark sind sämtlich sehr fest und blutarm. Beim Herausnehmen des Gehirns zeigte sich eine etwa 3 mm dicke Schicht geronnenen, dunklen Blutes, welches die ganze linke mittlere Schädelsgrube ausfüllt, sich noch etwas über die linke Hälfte des Kleinhirnzelles fortzieht, und mehrere linsen- bis erbsengrosse Blutfloekchen auf der linken Gehirnhaut des linken Augenhöhendaches. Die Blutleiter am Schädelsgrunde sind gefüllt mit dunklen Gerinnseln. Die knöcherne Schädelsgrundfläche ist unverletzt. Die Gefässe an der unteren Fläche des Gehirns sind normal beschaffen.

Im Gutachten sagten wir: Es kann nicht wohl zweifelhaft sein, dass in dem Bluterguss in der Schädelshöhle die Todesursache erkannt werden muss. Der Bluterguss war geeignet, um den Tod herbeizuführen, und die Erscheinungen, welche dem Tode vorangingen, entsprechen der angenommenen Todesursache. So wenig wir von der Krankheit der Leichen wissen, so steht der plötzliche Eintritt derselben mit dem vollständig bewussten Daliegen am Tode in vollkommener Übereinstimmung mit dem Bluterguss in die Schädelshöhle. Dieser letztere aber hat die Obduktion auch keinen Befund ergeben, der einen so schnellen und auf diese Weise eingetretenen Tod auf andere Art erklären könnte. Das Hirnhaut- und Gehirnsbefund sind als Folgeerscheinung der Hirnblutung in Anspruch zu nehmen. Im Übrigen aber fanden wir bei der Obduktion zwar Zeichen, dass Venosa wirklich, wie wir voraussetzte, eine alte Saugerin war, aber keine Spuren einer schnell tödlichen Krankheit.

Die Wirkungen des chronischen Alkoholismus erkennen wir in der Vergrösserung und Verfettung der Leber, dem chronischen Katarakt der Magenschleimhaut, beginnender Atrophie der Nieren, Verfettung des Herzens und den diffusen Trübungen der weichen Hirnhaut. Mit allen diesen krankhaften Organveränderungen kann der Mensch aber viele Jahre leben.

Was die Möglichkeit einer Vergiftung betrifft, so wurde der Obduktionsbefund uns gar keine Veranlassung gegeben haben, dieselbe überhaupt in Erwägung zu ziehen, wenn nicht die Frage des Richters bei der Obduktion uns darauf gelehrt hätte. Der Fritz Laue ist es, welcher zuerst die Vermutung ausgesprochen hat, dass seine Mutter sich selbst mit Oelum vergiftet habe, — also nicht an den Hirnhandlungen gestorben sei. Dr. R. hat darauf eine Verforgung mit atzender Flüssigkeit wenigstens als Möglichkeit in seinem Attest bezeichnet, und Dr. S. als positive Todesursache in Totenschein „Schwefelsäure-Vergiftung“ angegeben. Vor der Möglichkeit, dass irgend welche andere Gifte von der Laue genommen oder eingeatmet seien, ist nicht die Rede, sondern nur vor Schwefelsäure-Vergiftung. Diese liegt sicherlich nicht vor. Der schwarzrote schmierige Belag auf den Lippen und der Zunge,



welcher den Mutmassungen des Fritz Laue zur Stütze gedient zu haben scheint, bestand lediglich aus Blut, resp. blutigem Schleim, ein Aetzschorf, wie ihn Schwefelsäure erzeugt, war nicht vorhanden. Zunge und Lippen, auf welche Schwefelsäure eingewirkt hat, sehen ganz anders aus, sie sind hart, lederartig, wie gegerbt, nicht breug erweicht, die Lippen sind gelbbraun, die Zunge grau. Abgesehen hiervon aber war unter dem schwarzroten Belag die Schleimhaut ganz blass und intakt, und in Speiseröhre und Magen zeigte sich nicht eine Spur von Anätzung, wie sie die Schwefelsäure erzeugt.

Auch die Erscheinungen vor dem Tode haben keine Aehnlichkeit mit den Symptomen, welche Schwefelsäure-Vergiftung erzeugt, stimmen aber, wie erwähnt, mit denen der Hirnblutung überein.

Wir bleiben also bei unserm Gutachten stehen, dass die Laue nicht an Oeumergiftung, sondern an einem Bluterguss in die Schädelhöhle gestorben sei.

Was nun die Ursache des letzteren betrifft, so müssen wir, wie die Sachen liegen, die Misshandlungen als einzige Ursache der Hirnblutung bezeichnen. Dass die Laue am Abend des 26. Dezember stark betrunken war, ist keineswegs erwiesen, vielmehr ist das Gegentheil wahrscheinlich. Noch um 1/2 7 Uhr abends fand die Franziska Patzke die Laue gesund und eine Stille essend, im Laden sitzend, und bemerkte nichts von einem Rausche an ihr. Dass gegen 9 Uhr die Frau Laue von ihrem Sohne auf entsetzliche Weise gemisshandelt worden ist, bekundet der Zeuge Guderley; ob Fritz Laue oder sein Vater sie schon vorher, und vielleicht auch noch nachher gemisshandelt haben, ist für unser Gutachten nicht von Belang.

Die Spuren der Misshandlung fanden sich an der Leiche: Arme und Beine, Brust und Bauch der Denata wiesen zahlreiche Blutunterlaufungen, wie sie durch Stösse und Schläge entstehen, auf, doch stehen diese nicht in so direktem Zusammenhange mit dem Tode, als die am Kopfe und Halse. Wenn auch der Schädel nicht verletzt war, so war doch fast das ganze Gesicht nämlich beide Augen, Nase, Wangen, Lippen) blutunterlaufen, und die Unterfläche der Kopfschwarte war von der Stirn bis zum Hinterhaupt bedeckt mit zahlreichen, bis markstückgrossen blutunterlaufenen Flecken. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass sehr zahlreiche und heftige Schläge resp. Stösse gegen den Kopf der Denata geführt worden sind, und diese allein würden schon als hinreichende Ursache für einen Bluterguss in die Schädelhöhle anzuerkennen sein.

Nun kommen aber noch hinzu die Spuren von Misshandlungen am Halse. Dieselben könnten wohl dadurch entstanden sein, dass man die Laue bei der Kehle gefasst hatte, resp. sie warfte, und das hätte wohl zu der Entstehung eines Blutergusses beitragen können.

Da nun aus der Laue, zwar behaftet mit gewissen krankhaften Organ-Veränderungen, die auch unter Umständen einen schnellen Tod verursachen könnten, jedoch in ihrem gewöhnlichen Wohlbestehen noch am 26. Dezember abends gesehen ist, dann durch trutale Misshandlungen am Kopfe verletzt und gewürzt in Bewusstlosigkeit verfiel und später verstarb, wenn sich ein Bluterguss in die Schädelhöhle als Ursache ergiebt, der sich durch die Misshandlungen und das Würgen genügend erklärt, so würde es ganz und gar unstatthaft sein, anzunehmen, dass nicht die Misshandlungen den Tod herbeigeführt hätten, sondern, dass während der Misshandlung, aber unabhängig von ihnen, der Schlagfluss ganz von selbst entstanden sei. Schliesslich weisen wir noch darauf hin, dass der Bluterguss in der Schädelhöhle sich auf der linken Seite befand und dass auf derselben Seite sich hauptsächlich die Blutunterlaufungen zeigten, also die Schläge und Stösse gefallen waren. Auch dieser Umstand unterstützt unser Urtheil, und wir geben unser Gutachten dahin an:

1. dass Fritz Laue an Bluterguss in die Schädelhöhle gestorben ist.

2. dass dieser Bluterguss und der Tod Folge der Misshandlungen gewesen ist, welche dasselbe am Abend des 26. Dezember erlitten hat.

Zur Beantwortung der Frage, ob der Vater Laue, oder der Sohn Fritz, oder beide die Verstorbene gemisshandelt haben, gibt die Obduktion keinen Anhalt.



Der Vater erhängte sich im Gefängnis. Der Sohn wurde zu mehrjähriger Zuchthausstrafe verurtheilt.  
Casper-Liman.

**65. Fall.** Wurf mit einem Mauerstein gegen den Bauch, Tod nach 24 Stunden an eitriger Bauchfellentzündung.

Der Fall ist vornehmlich interessant durch die Schnelligkeit des Verlaufes, da nach den Leichenerscheinungen allein man wohl nicht hätte zurückschliessen können, dass erst nach 24 Stunden die tödtliche Verletzung eingewirkt habe.

Bei einer Schlägerei in der Nacht vom 17. = 18. August wurde der eir. Wohlfeil durch einen Wurf mit einem halben Mauerstein getroffen, während er, ohne an der Schlägerei betheiligt zu sein, zufällig über den Hof ging. Auf sein Wehklagen wurde ein Arzt herbeigeholt, der die Leberführung in ein Krankenhaus für unnöthig erklärte, da an dem Kranken keine Verletzungen wahrnehmbar seien. Nichtsdestoweniger starb W. in der Nacht vom 18. = 19. August. Wir fanden bei der Obduktion eine eitrige Peritonitis. In der Bauchhöhle eine orangefarbene, mit Eiterflocken untermengte Flüssigkeit, das Netz an die Darmwand, stark injiziert, mit Eiterflocken belegt, nach seiner Zurückziehung die vorliegenden Larmschlingen fleckig und intensiv geröthet, unter einander durch eitrige, leicht lösbare Adhäsionen verklebt. Wir beantragten, da es doch sehr auffallend erscheinen musste, dass aus der genannten Veranlassung diese so schnell tödtlich gewordene Entzündung entstanden sein sollte, weitere Erhebungen über das Befinden des Verstorbenen vor der erwähnten Verletzung; diese indess hatten kein anderes Resultat, als dass er bis dahin gesund gewesen sei, und legutachteten wir, dass ein Wurf mit einem Mauerstein gegen den Bauch geeignet gewesen die vorgefundene Bauchfellentzündung zu erzeugen, und die Obduktion keine anderen Anhaltspunkte zur Entstehung derselben ergeben habe.

Casper-Liman.

**§ 16. Tod durch Schussverletzungen.**

Entsprechend der grossen Verschiedenheit der Schusswerkzeuge und der zur Ladung benutzten Materialien, sowie entsprechend der Entfernung, aus welcher ein Schuss auf den Körper einwirkt, sind die Effekte eines Schusses unendlich verschieden. Gewöhnliche Pistolen und Revolver kommen neben Jagdgewehren, Armeerevolvern, Infanterie-Gewehren sowie Flobert-Gewehren und Pistolen in Betracht, aber auch eiserne Röhren, Kanonenkanonen etc., werden zuweilen von Selbstmördern eigens für diesen Zweck herbeigeholt.

Die Verletzungen können bestehen in kleinen locaformigen Durchtrennungen der Haut. Die Durchtrennungen können aussehen wie Stichverletzungen. Die Verletzungen können weiter in einfachen Lacerationen der Haut bestehen, so wie es z. B. dann, wenn sich in der Ladung kein Projektil befindet, oder wenn z. B. ein Prell- oder Streifschuss erfolgte, oder es kann eine Platzwunde eintreten, wenn die Zerkleinerung der Haut eintritt. Endlich können schwere Zerkleinerungen ganzer Körperteile, insbesondere des Schädels eintreten, die im wesentlichen verursacht sind durch die Macht der Pulvergase oder auch durch einen directen Schuss, d. h. durch eine Ladung, deren wesentlicher Bestandteil Wasser ist.

In der Regel fallen die Schussverletzungen dem Beschauer ohne weiteres auf. So können ihm aber auch entgehen, wenn er nicht an versteckte Theile des Körpers: die Kniekehle, die Achselhöle, die Ohröffnung oder

den Mund denkt und diese auf das Vorhandensein von Eirschussoffnungen durchastert.

So ist es denn auch vorgekommen, dass ein Arzt zu einer Leiche gerufen, die Zeichen des gewaltsamen Todes ausschliessen zu können glaubte, und einen natürlichen Tod annahm, bezw. den Eintritt eines solchen bescheinigte. Mögen nun die rechtlichen Folgen eines solchen Attestes sein, welche sie wollen — der Arzt wird in allen Fällen, in denen er eine innere Todesursache nach der äusseren Besichtigung, ohne den Betroffenen an der zum Tode führenden Krankheit behandelt zu haben, bestimmt attestiert, von dem Vorwurf, fahrlässig gehandelt zu haben nicht freigesprochen werden können. Es ist ja möglich, dass seine Annahme eine Herzhemmung u. dergl. hege vor, zutrifft; aber eine solche Herzhemmung hat stets ihre Ursache, ihre Grundkrankheit; der Vorwurf der Fahrlässigkeit wird ihm nicht gemittelt werden können, wenn er die Todesursache nicht bestimmt bescheinigt, sondern die Gültigkeit seiner Erklärung durch ein „wahrscheinlich“ oder „möglicherweise“ eingeschränkt.

Es soll bei dieser Gelegenheit eines Falles Erwähnung getan werden, von dem uns berichtet wurde.

Ein Arzt hatte eine mit selbstmörderischer Schussverletzung der Schläfe behaftete Person in Behandlung genommen: sie war unter seiner Behandlung gestorben, und er hatte auf dem Totenschein als Todesursache Herzschwäche bezeichnet. Des Selbstmordversuches hatte er nicht Erwähnung getan. Die Rubrik des Totenscheins, welche von sonstigen Verletzungen der Leiche spricht, hatte er nicht ausgefüllt. Zur Verantwortung gezogen, entschuldigte er sich mit dem ärztlichen Berufsgeheimnis. Es bedarf keines Hinweises, dass dieser Einwand des Arztes ein heftiger war. Wenn er das ärztliche Berufsgeheimnis wahren wollte, kann hatte er eben überhaupt nichts attestieren dürfen, nachdem er aber die Todesursache attestierte, und zwar so unzureichend attestierte, dass dadurch falsche Vorstellungen über die zu Grunde liegenden Vorgänge wachgerufen wurden, machte er sich der wesentlich falschen Ausstellung eines Attestes schuldig. Es ist bedauerlich, dass dergleichen Fälle, welche geeignet sind, die publica fides, die der Arztstand geniesst, zu gefährden, immer wieder vorkommen. Der gewissenhafte Arzt, welcher der unmittelbaren Todesursache auch auf dem Totenschein Ausdruck geben will, wird in gerühmten Fällen stets zu attestieren haben: Erstickung infolge von Erhängen, Herzschwäche nach Schussverletzung des Gehirns u. dergl. m.

Liman gedenkt eines ähnlichen Falles. Ein Kind hatte einen Spitzkugelschuss in den Schädel erhalten, es starb nach 7 Tagen. Die Obduktion ergab bei äusserst kleiner Eirschussoffnung eine Kugel im Gehirn. Der behandelnde Arzt hatte als Todesursache Branderebfall, welcher mit dem vorhandenen Streifschuss in keinem Zusammenhang stehe, angegeben. Es fehlte nicht viel, sagt Liman, so hätte dem Arzt seine Diagnose eine Anklage wegen wissentlich falsch ausgestellten Attestes eingetragen.

Was die klinischen Erscheinungen einer Schussverletzung anbetrifft, so sind dieselben, je nach dem Sitz der Schussverletzungen natürlich ausserordentlich verschieden. Dass ein Individuum mit einem Schuss in den Schädel wieder genesen kann, ist ja allgemein bekannt. Die Kugel kann vor dem Schädelknochen in der Haut oder in Schädelknochen selbst stecken bleiben, ohne das Gehirn zu verletzen oder sie kann zwar das Gehirn verletzen, aber einfallen. In solchen Fällen werden Lähmungen verschiedener Art, auch Verfall in Lähmung oder Sinnen im Sinne des § 224 Str. G. B. die Folge sein. Fälle von Schussverletzung des Schädels mit Durchtrennung beider

Opfer und nachfolgender totaler Erblindung sind nach unseren Erfahrungen keine so besonders seltene Erscheinungen. Weitere Ausgänge von Schadelwunden sind Hirnabszesse, sofern die Betroffenen überhaupt nicht unmittelbar oder kurze Zeit nach der Schussverletzung infolge von Hirndruck, Hirnblutung, Hanterschütterung usw. zu Grunde gehen.

Die üblen Folgen einer Schussverletzung in die Brust können in Hämoperikardium mit Zerschmetterung oder Durchbohrung des Herzens bestehen, ferner in Hämothorax oder auch eitriger Brustfellentzündung oder eitriger Lungenentzündung. Dass ein Herzschuss auch das Zwerchfell und den Magen durchbohrt, und dass nach eventuell chirurgisch versorgter Herzwunde der Tod infolge der Bauchverletzungen an Peritonitis eintritt, ist zweifeln bedürftig. Die Gefahr der Schussverletzung in die Bauchhöhle bilden Blutungen in parenchymatösen Unterleibsorganen oder die eitrige Perforations-Peritonitis.

Auch Tod durch Luftembolie ist bei Schussverletzungen beobachtet worden.

Die Fragen, die dem Gerichtsarzt vorgelegt werden, wenn er die Leektion eines Erschossenen anstellt, werden sich in allgemeinen in folgenden Rahmen bewegen. Wurde der Schuss aus der Nähe oder aus der Ferne abgegeben, welches war die Entfernung, wie war die Stellung des Täters, liegt Selbstmord oder Mord vor, bezw. welche medizinschen Gesichtspunkte sprechen für das eine oder für das andere? Kann es sich um eine Verunglückung handeln? Es ist nicht immer leicht, diese Fragen kurz und prägnant zu beantworten, und man wird gut tun, sich bei der Beantwortung an den vorliegenden Fall zu halten und nicht etwa Angaben der Lehrbücher über die Grösse der Pulverladung oder über die Entfernung, in welcher noch Pulverexplosionen stattfinden können, zu Rate zu ziehen. Man wird vielmehr mit der in Frage kommenden oder einer möglichst gleichartigen Ladung Versuche anstellen lassen, welche sich auf die Feststellung der vom Richter verlangten Verhältnisse beziehen. Solche Versuche sind keineswegs etwa komplizierte. Hat man keine Leichen zur Verfügung, dann wird man an einen Klotz von weichem Holz den man mit Hilfe von Reissageln mit leicht bedrucktem Papier bespannt hat, die Schussversuche machen. Dann kann man sehr wohl erkennen, in welcher Entfernung noch Flammwirkungen auf dem Papier sichtbar sind, in welcher Entfernung sich der Pulverschmuck noch niederschlägt u. dergl. m. Man wird auch so die Streuung eines Schrotschusses in den verschiedenen, in Frage kommenden Entfernungen sehr gut zu schätzen imstande sein. Bei der Würdigung eines Schrotschusses ist zu berücksichtigen, dass die Verletzungen im Körper des Getroffenen keineswegs den ganzen Streumkegel des Schusses zu repräsentieren brauchen, und dass vielmehr nur ein solcher Abschnitt derselben den Körper getroffen haben kann. In der Abschätzung der Entfernung zwischen Waffe und Verletztem hat man dies noch zu berücksichtigen. Führt man aber auf den Körper des Getroffenen die Schrotladung in gesetzmässiger Weise verteilt, d. h. finden sich die Schotwunden annähernd in kreisförmiger Anordnung, dann wird man allerdings annehmen können, dass die ganze Schrotladung den Körper traf.

Wir betrachten nunmehr die gerichtsärztlich wichtigen Abschnitte der Geschosswirkung, insbesondere den Einschuss, den Schusskanal und schliesslich den Ausschuss.

Was zunächst den Einschuss betrifft, so unterscheiden wir folgendes:

1. Die Einschussöffnung, 2. den Kontusionsring, 3. die Flammwirkung in Haut und Haaren, 4. Pulverexplosionen, 5. Pulverschmuck, 6. Blutveränderungen.

Das erste, was wir bei einer Schussverletzung zu suchen haben, ist die Einschussöffnung, welche die Kugel in der Haut bewirkt hat; diese Öffnung ist in der Regel rund und kleiner als die Kugel, selten findet man eine Linschussöffnung vom Charakter einer Stichwunde; die Richtung derselben entspricht der Spaltbarkheitsrichtung der Haut. Oder aber es handelt sich um eine Platzwunde der Haut, dann ist die Einschussöffnung grösser als das Geschoss. Eine solche trifft man dann an, wenn die Pulvergase im Bezirk der Haut selbst zur Explosion gekommen sind: man wird dann eine unregelmässige, zuweilen sternförmige Wunde finden, welche ihrer Natur nach den oben geschilderten Risswunden entspricht, sich aber durch die Schwarzfärbung der auseinandergerissenen Teile von jenen unterscheidet. (Fig. 15, 16, 17, 18.) In selteneren Fällen können vollkommen länglich ovale Verletzungen durch diese Explosion der Pulvergase in die Haut zustande kommen, wobei die Richtung

Fig. 15.

Runde Einschussöffnung in der Herzgegend.  
Nahschuss. Selbstmord.

Fig. 16.

Runde Einschussöffnung in der Gegend der rechten  
Schulter. Nahschuss. Selbstmord.

Fig. 17.



Nahschuss. Einschussöffnung vor Platzwunde.

Fig. 18.



Nahschuss. Verackerte Platzwunde.

Fig. 15-18. aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medicin in Königsberg

der Trennung sich wieder nach dem Gesetz von der Spaltbarkheitsrichtung der Haut reguliert.

Ein Schrotschuss, welcher aus etwa 60 in Entfernung in einem Boot beim Fittenschiessen wegen mangelhafter Beschaffenheit des Gewehres losging, bewirkte bei dem Getroffenen eine in der Spaltbarkheitsrichtung der Haut verlaufende Öffnung in Rücken von 3.4.8 cm Grösse mit einer weiten Unterminierung der Haut in der Richtung des Schusses; in der pulvergesehwärzten Hauttasche fand sich der Papierfronzen nebst einigen Schrotkornern; ein

einiges Schrotkorn war in das Rückenmark gedrungen, es hatte sofort eine Lähmung der unteren Körperhälfte bewirkt, der Tod war innerhalb 40 Stunden an topostatischer Lungenentzündung eingetreten, die Lunge selbst war nicht verletzt worden. Fig. 19.

Die Kugel kann, bevor sie den Körper erreicht oder auch im Körper beim Vorübergehen am Knochen aufschlagend rückschüttern, zerspringen und mehrere Explosionsöffnungen bezw. Schusskanäle bewirken, die einen Rückschluss auf die Richtung des Schusses nur mit Vorsicht zulassen.

Fig. 19



Fig. 19. Eine Kugel, die in die Rückenmark gedrungen ist, hat sofort eine Lähmung der unteren Körperhälfte bewirkt, der Tod war innerhalb 40 Stunden an topostatischer Lungenentzündung eingetreten, die Lunge selbst war nicht verletzt worden. Fig. 19.

Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg

Wird ein Individuum von einem Streifschuss getroffen, so kann eine langstrecktverlaufende Verletzung die Folge sein, oder es kann eine unregelmässige Risswunde entstehen.

Ist die Pulverladung eine besonders starke gewesen, so können durch die Gewalt der Pulvergase alle diese Feststellungen unmöglich werden, es tritt



einfach eine explosionsartige Entladung ein, die schwere Verwüstungen bewirkt und zuweilen nur noch Reste von Haut und Knochen in Zusammenhang lässt, während ein anderer Teil der Knochen und Weichteile weit von der Unglücksstelle verspritzt wird.

Seltener kommt es auch vor, dass ein Individuum durch Explosion des übermässig geladenen Schusswerkzeugs beim Abschossen desselben verletzt und getötet wird.

Indem die Kugel nun die Haut durchschlägt, stülpt sich dieselbe hand-schuhfingerartig nach dem Körperinneren zu ein, und so entsteht infolge der Elastizität der Haut die relativ kleine Perforationsöffnung; gleichzeitig aber wird die Oberhaut abgerissen und es tritt als Effekt dieser Abschürfung eine Vertrocknung rings um die Einschussöffnung herum ein, der sogen. Kentungerring. Häufig ist er sehr klein und kaum als solcher kenntlich. Zuweilen ist er durch eingesprengtes Pulver verdeckt. An ihn schliessen sich die Effekte der Pulverflamme an. Da ist zuerst zu nennen der Effekt der Pulverflamme auf die Haut und dann der auf die Haare. Von der Mündung der Waffe aus wird sich ein Flammenkegel ausbreiten, der, wenn er die Haut trifft, eine Verbrennung und in weiterer Folge so präsentiert sich die getroffene Stelle in der Regel bei der Obduktion eine Vertrocknung der Kutis nach sich zieht. Man wird häufig diese hellgelbe Zone, selten mit Brandblasen, in der Umgebung des Einschusses erkennen können. Finden sich Haare in der Nähe des Einschusses, so werden sie durch die Pulverflamme makroskopisch und mikroskopisch verändert. Mikroskopisch sehen wir die bekannten drei Stadien der Haarverbrennung. Das Ende des Haares ist in formlosen, schwarzen Detritus verwickelt, dann kommt eine kolbenartig verdickte, von dicht stehenden Luftblasen durchsetzte Partie und endlich reihen sich an die normalen Bestandteile des Haarschaftes in normaler Dicke, aber gleichfalls von sporadischen Luftblasen durchsetzt. Makroskopisch sieht man die Haare gekrauselt, hellbraunlich; auch diejenigen in der Nähe der Einschussöffnung, welche makroskopisch keine Flammenwirkung aufweisen, können mikroskopisch in Gestalt der Luftblasenentwicklung die Flammenwirkung dartun.

Der grösste Teil des Pulvers verbrennt bei dem Schuss, unverbranntes Pulver schlägt sich auf der Haut um den Einschuss herum nieder, je nach der Entfernung, in welcher die Waffe vor der Haut abgefeuert wurde, in mehr oder weniger grossem Umkreise um die Einschussöffnung herum, abnach dem Strahlungskegel bei Schreisschüssen. Diese Pulverexplosionen sind in der Regel deutlich auf der Haut als solche kenntlich; man sieht punktförmige fest in der Haut haftende schwarze Kernechen. Hinsichtlich der Bewertung der Pulverexplosionen als Mittel zur Feststellung der Entfernung, aus welcher geschossen wurde, gilt das oben über diesen Punkt hinsichtlich der Anstellung von Schussverstehen Gesagte.

Weiter findet sich in bestimmten wellenförmigen Niederschlägen rings um den Einschuss herum, noch intensiver als dort, wegwischtbarer Pulverschleim auch Pulverschleim, auch dieser Niederschlag ist als ein Kriterium des Nahschusses aufzufassen.

In seltenen Fällen — uns ist der Nachweis erst einmal gelungen — ist durch die Pulvergase das Blut in der Einschusswinde kohlenoxydhaltig geworden.

Bei dem einen Nahschuss werden nun die eben erwähnten Punkte sämtlich nachweisbar sein, bei ein andern nur ein Teil derselben.

Wurde die Waffe — nehmen wir an, es sei ein gewöhnlicher Revolver

gewissen Brecht auf die Haut aufgesetzt und abgefeuert, dann ist nur eine Wundöffnung für das Projektil vorhanden, vielleicht ist auch diese noch in einer Faserwunde untergegangen, und daneben findet sich der Kontusionstring; wir müssen aber jede Flammenwirkung, Pulverentsprengung und Pulverschmauch-Nachschläge um die Einschusswunde herum. Das Blut wird möglicherweise kohlenoxydhaltig sein. Das, was wir an Nachschusskrütern vernassen, finden wir aber im Schusskanal.

Wurde der Schuss auf etwa 10 cm Entfernung von der Haut abgefeuert, finden wir eine Einschussöffnung mit Kontusionstring, Pulverflammenwirkung an Haut und Haaren, Pulverentsprengungen, Pulverschmauch und möglicherweise kohlenoxydhaltigem Blut. Der Schusskanal wird gleichfalls Schwarzung durch Pulverschmauch und unverbranntes Pulver darbieten.

Wurde auf etwa 2 m Entfernung geschossen, so ist eine Einschussöffnung mit Kontusionstring vorhanden, keine Flammenwirkung, sporadische Pulverentsprengungen und je nach Art der Ladung kein oder minimaler Pulverschmauch und kein Kohlenoxydblut.

Was nun den Schusskanal anbetrifft, so ist seine Richtung von Erheblichkeit. Man wird bei den sehr wichtigen und häufigen Hirnschüssen, um den Schusskanal zu ermitteln, entweder vorsichtige sagittale Schnitte durch das Gehirn legen, wenn es sich um einen Schläfenschuss handelt oder frontale Schnitte, wenn es sich um einen Stirn- oder Hinterhauptsschuss handelt oder man kann auch vorsichtig mit dem Finger. Keinesfalls aber mit feinen Nadeln sondieren. Zuweilen wird man finden, dass ein winkelförmiger Schusskanal vorhanden ist, die Kugel ist an der gegenüberliegenden Seite des Schädels durch einen Felsenbein- oder dergl. angebracht, rikschockiert - und hat die Richtung geändert. Bei einem Nahschuss wird der Schusskanal vollkommen mit Kohlepartikeln (Pulverschmauch) ausgekleidet, in weiterer Umgebung der Wund des Schusskanals aber werden sich bei jedem Hirnschuss zahlreiche Verkautisationen, die bekannten punkt bis steckradelknopfgrossen Blutergüsse, verhasen lassen, ein Fernschuss wird keine Schwarzung des Schusskanals zeigen, es werden vielmehr nur die erwähnten Hirnkontusionen um den leichten Schusskanal vorhanden sein.

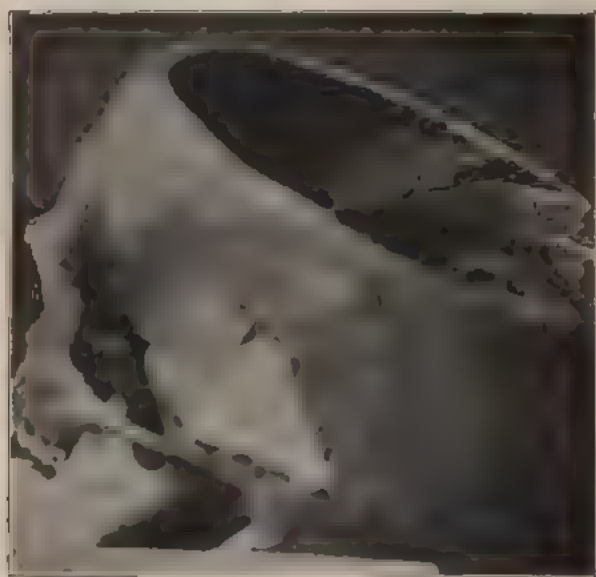
In einem Fall von Schrotschuss aus einem halben Meter Entfernung wird wir festzustellen, dass der Getroffene als bald nach der Verletzung tot zusammengeknickt war. Es fanden sich Pulverentsprengungen an der Stirnhaut der Stirnhaut der Augenhöhlen, einige Schrotkörner waren in die Stirnhöhle eingedrungen. Das Gehirn selbst zeigte auch keine sonderlichen Nachschüsse im Schusskanal. In diesem Falle waren die kleinen Projektils Schrotkörner kräftig genug gewesen, um in das Schädeldinnere einzudringen, der Tod war erfolgt, wie die Obduktion weiter ergab, infolge von Hirnerschütterung verbunden mit einer ziemlich erheblichen paralen Hämorrhagie. Diese war bewirkt durch die Fortleitung der Erschütterung von der Wunde durch die Fissura orbitalis superior bei einem verletzten Augenhöhlen ins Gehirn.

Sehr interessant sind die Veränderungen, welche die Knochen, insbesondere die platten Knochen des Schädels, durch den Einschuss erleiden.

Es ist ein konstantes Verhalten, welches wir in dieser Hinsicht bei Schüssen beobachtet haben. Das Gesetz lautet, den Verletzungen der Praxis angepasst, folgendermassen: Bei platten Knochen werden zuerst getroffenen Knochenlamellen in geringerer Umfang perforiert, als bei zweit getroffenen. Das Gesetz ist deshalb von so hervorragender

Wichtigkeit, weil es gestattet, aus der Schussverletzung eines platten Knochens zu erkennen, von welcher Richtung her der Knochen durchdrungen ist. Man hat zur Erklärung dieser Knochenverletzungen Verschiedenes angeführt, z. B. dass die Druckfestigkeit eine grössere sei, als die Zugfestigkeit. Das kommt ja möglicherweise hier auch zuweden in Betracht. Ein solcher Fall liegt vor, wenn die Kugel auf der einen Seite den Schädelsknochen durchdringt und auf der gegenüberliegenden Stelle des Schädels einschlägt, ohne die Tabula interna zu verletzen. Die mangelnde Zugfestigkeit der Tabula externa, d. h. der nicht von der Kugel berührten Knochenlamelle lässt dann wohl sternförmige oder lineare Fissuren, daselbst zurück. Eine plausible Erklärung für die beschriebene kraterförmige Durchbohrung der platten Knochen hat Ipsen gegeben, der dargelegt hat, dass diese davon herrührt, dass die Kugel sowohl sagittal, als auch frontal die Knochenlamellen beiseite drängt, und dass die entstandene Knochenwunde der Resultante der sagittalen und frontalen Kraft entspricht (Fig. 20 u. 21.)

Fig. 20



Schuss in die rechte Schläfe. Kraterförmige Einschussöffnung. Der Krater erweitert sich in der Richtung des Schusses.  
 Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Ähnlich wie die Schädelsknochen verhalten sich z. B. Schulterblatt und Rippen, lange Knochen dagegen weisen runde Löcher auf, an die sich entweder keine oder unregelmässig gestaltete Frakturen anschliessen.

Es bleibt nunmehr noch die indirekten Effekte des Schusses zu erwähnen. In Frage kommt hier die isolierte Schädelbrüche oder -Sprünge und die Blutergüsse in den mit der Schädelkapsel kommunizierenden Nebenhöhlen.

Isolierte Schädelbrüche treten meistens an der schwächsten Stelle der Schädelbasis auf, d. h. an der Pars in der Gegend der Orbita- und zwischen beiden. Sie sind ein Effekt der hydrodynamischen Pressung, welche

der zu schneller Druckerhöhung gebrachte flüssigkeitsreiche Schädelinhalt auf seine Wand ausst. Wir sahen auch einmal eine der Pfeilnaht parallele Fissur.

Die enorme Luftdrucksteigerung in Schädellöchern setzt sich zuweilen auf die der Hirnhöhle benachbarten Nebenhöhlen fort und bewirkt in ihnen Blutergüsse. Häufig fanden wir dieselben in den Mittelohren, gelegentlich auch in der Rückenmarkshöhle und zwar in den weichen Häuten derselben.

Die Ausschusswunde ist nicht charakteristisch, sie stellt häufig eine unregelmässige Durchbohrung dar, die in der Regel grösser ist, als die Einschusswunde in der Haut. Ihre Begründung findet diese Tatsache wohl darin, dass die Kugel in der Regel stark deformirt ist, wenn sie den Schädel verlässt. Zuweilen finden sich in der Ausschusswunde heraushängende Gewebsfetzen.

Was das Geschoss anbetrifft, so ist es zuweilen nicht leicht, dasselbe aufzufinden; es kann sich infolge der Verwesung nach den abhängigen Theilen der Leiche gesenkt haben, es kann ferner intra vitam in kanalformige Abschnitte des verletzten Individuums gelangt sein, und in diesen entlang gleitend

Fig. 21



Ausschussöffnung am Schädel. Der Krater erweitert sich in der Richtung des Schusses  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Wien (ehemalig)

aus der Richtung des ursprünglichen Schusskanals sich entfernt haben (Darmkanal, Bronchialbaum, arterielles Gefässsystem). Geschosse imbolie u. Liegt die Möglichkeit vor, dass das Geschoss in einem Bluterguss, z. B. in einem Hämorrhax sich befindet, dann wird man die Untersuchung mit ganz besonderer Vorsicht anzustellen haben. Unter allen Umständen muss es das Bestreben sein, das wichtige corpus delicti zu ermitteln.

Geschosse sind zuweilen ziemlich seltsamer Art. Steine, gehacktes Blei u. dergl. kommen neben Rundkugeln und Spitzkugeln vor. Am häufigsten sind letztere, sie erscheinen, wenn sie Knochenhauten durchschlagen haben, häufig stark deformirt. Bei der Section gestattet aber in der Regel noch ihre relativ wenig veränderte Basis das Kaliber, die Zahl der Laufe der Waffe,

etwage Besonderheiten in der Anlage der letzteren, festzustellen, und das ist ja von sehr grosser Wichtigkeit.

Für die Frage der Schuld: Mord, Selbstmord oder Veranglückung? kann die Feststellung des Gerichtsarztes wichtige Beiträge erbringen.

Was zunächst die Situation anetrifft, in welcher die Leiche aufgefunden wurde, so ist die Rückenlage der Leiche kein Kriterium dafür, dass es sich um Selbstmord handelt. Wichtig sind etwage Zeichen der Nothwehr oder des vorangegangenen Kampfes, Derangement der Kleidung u. dergl. an der Leiche.

Dass das Auffinden oder Nichtauffinden der Waffe neben der Leiche mit Vorsicht für die Frage der Schuld verwertet werden muss, leuchtet ein: die Waffe kann von dem Mörder hingelegt sein, damit der Verdacht eines Selbstmordes erweckt wird, oder der Selbstmörder kann die Waffe nach Begehung der Tat fortgeworfen haben.

In einem Falle Limans lagen 2 doppelläufige Pistolen, die eine davon zersprungen, neben der Leiche: 3 Läufe waren abgeschossen. Der 40-jährige Mann hatte sich, unmittelbar nach seiner Ankunft im Gasthause erschossen. Die Leiche zeigte einen Schuss in die linke Unterbaulgegend, aus welcher ein Komolot Dickdarme herausging, einen zweiten Schuss in der Nabelgegend und einen dritten, offenbar letzten, an der Stirn, der den Kopf zerschmetterte hatte.

Wenn sich die Schusswaffe fest in den Händen der Leiche befindet, so dass die Totenstarre bei Entfernung derselben erst gebrochen werden muss, dann ist eine kataleptische Totenstarre anzunehmen, bei welcher die letzte Aktion des Lebenden unmittelbar in die Totenstarre übergegangen ist. Nun aber hat man angewendet, dass eine Pistole, die dem eben Verstorbenen in die Hand gegeben wurde, durch den Rigor mortis in derselben Weise krampfhaft umklammert werden kann (Kussmaul), doch ist dies längst durch von Caspe angestellte Versuche widerlegt. Diese Versuche richteten sich auf den Eintritt der Totenstarre an den Händen eben im Krankenhause verstorbener Individuen. Die Stellung der Hände wurde durch Heftpflasterstreifen, Tücher usw. fixirt, bevor die Totenstarre eingetreten war. Nichtsdestoweniger gelang es nach Eintritt der Totenstarre mit Leichtigkeit, das Instrument aus der Hand der Leiche zu nehmen.

Die Schwarzung der Hand der Leiche tritt heutzutage, wo in der Regel mit Revolvern geschossen wird, kaum noch häufig in die Erscheinung. Bei Pistolen, die mit Pulver geladen werden, mag dergleichen häufiger vorkommen, namentlich dann, wenn die Waffe gar übermässig scharf geladen war und zersprang. Wir haben bei unseren Schussversuchen, die wir mit Revolvern angestellt, kaum je eine erhebliche Schwarzung an unseren Händen bemerkt. Jedentals wird man nach einer Schwarzung, besonders am Daumen und Zeigefinger, sorgfältig zu suchen und bei positivem Befunde durch eine mikroskopische Betrachtung des aufgelagerten Schmauches die Herkunft desselben sicher zu stellen haben. In einem von Richter mitgetheilten Falle ruhte die von 2 Aerzten als Pulverschwarzung angesprochene Schwarzfarbung der Hand vom Tapeten- und Bilderabstaub her, und es lag kein Selbstmord, sondern Mord durch Schüsse in Kopf, Hals und Herz vor.

Sind mehrere Schusswunden an demselben Individuum vorhanden, so folgt selbstverständlich daraus noch nicht die Schuld einer anderen Person. Ganz abgesehen davon, dass der Selbstmörder, wie Liman in einem Fall beobachtet hat, gleichzeitig mit 2 Revolverschüssen und zwar mit je einem in eine Schläfe geschossen haben kann, ist er selbstredend im stande, mit einer Waffe



mehrere Schüsse nacheinander sich beizubringen. Wir beobachteten einen Selbstmörder, der 5 Schüsse auf sich abgegeben hatte: es handelte sich um einen russischen 19 Jahre alten Zollbeamten aus Wirballen, der sich im Dezember 1903 in Königsberg erschoss; 4 Schüsse hatte er sich in den Mund hinein gebracht, 3 davon hatten die Zunge der Länge nach durchbohrt, ein 4. war parallel dem Zungenrücken nach hinten gegangen; 4 Kugeln fanden sich an der Vorderfläche der Wirbelsäule. Die Zunge zeigte starke Pulverschwarzung. Der 5. Schuss fand sich an typischer Stelle in der rechten Schlafengegend. In sonstigen Befunden ergab sich starke Blutaspiration und interstitielles Lungenemphysem — ein qualvoller Selbstmord! (Fig. 22).

Fig. 22



Der Selbstmörder durch Schuss in die rechte Schläfe. Vor dem todtlichen Schuss wurden 4 Schüsse in den Mund abgegeben, von denen 3 in der Abbildung durch Glasstäbe angedeutet — die Zunge durchbohrt, 4 Kugeln fanden sich vor der Hinterbackenwurzel.  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Der Selbstmörder wird im allgemeinen typische Stellen zum Selbstmord wählen. Der Rechtschänder nimmt die rechte Schläfe, der Linkshänder die linke Schläfe; weiter gehört zu den typischen Stellen das Herz, die Herzgegend und der Mund. Bei tödtlichen Mundschüssen findet man häufig, dass der Schusskana gerade nach der Schädelhöhle zu verläuft — durch den Furchensattel hindurch. Seltener kommt die Stirn in Frage. Das sind soz. typische Stellen bei Selbstmord durch Schuss. Aber es spricht nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes, wenn auch andere Stellen, z. B. die Schädelschwung, der Hinterkopf, Lunge und Bauch verletzt sind.

Die Richtung des Schusskanals ist für die Frage der verbrecherischen Veranlassung ein ausserordentlich wichtiges Kriterium. Handelt es sich um Notwehr, dann wird die Richtung häufig eine von unten nach oben gehende sein, weil der sich Wehrende am Boden Liegend gegen seinen Angreifer die Waffe abdrückt. Eine Richtung des Schusskanals von oben nach unten spricht für Tötung durch fremde Hand; eine horizontale Richtung unterstützt die Annahme eines Selbstmordes.<sup>1</sup> Stand der Later tiefer als der Getotete, so wird die Richtung des Schusskanals von unten nach oben verlaufen. Es empfiehlt sich, insbesondere bei Rumpfschüssen, die Höhe der Einschussöffnung und eventuell anderer Teile des Schusskanals hinsichtlich ihrer Entfernung von der Fersenhöhe genau zu messen. Hierbei ist noch zu erwähnen, dass gelegentlich auch einmal ein Kontur- oder Ringelschuss vorkommen kann, bei dem die Kugel innen oder aussen an irgend einem rundlichen Knochen entlang läuft, v. Hofmann bildet in seinem Atlas der gerichtlichen Medizin einen sehr instructiven Fall von Ringelschuss des Gehirns ab.

Endlich ist noch auf die Kleider Wert zu legen:

Ein Selbstmörder wird gewöhnlich die Kleidungsstücke vom Körper dort entfernen, wo er sich mit der Schusswaffe zu verletzen beabsichtigt; doch haben wir auch Ausnahmen von dieser Regel gesehen; ein jugendlicher Selbstmörder z. B. schoss sich durch das gestärkte Oberhemde ins Herz, auf dem Hemde waren Feuerwirkung und Pulverschmauchmiederschläge als deutliche Kriterien des Nahschusses sichtbar. Bei einer Verunglückung oder bei einem Mord werden die Kleidungsstücke perforiert sein. Dieselben zerreißen dann und zwar wegen der Dehnbarkeit der Stoffe, gewöhnlich mit einer kleineren Öffnung, als der Grösse der Wunde am Körper entspricht. Fetzen von ihnen gehen mit der Kugel in den Körper hinein. Es kann auch vorkommen, dass Teile eines Kleidungsstückes mit der Kugel in den Körper gedrängt werden und dass die Kugel herausfällt, wenn man an dem Stoffe zieht. Das sind aber seltene Fälle. Häufiger ist, dass man mit dem Schuss eingedrungene Fetzen von Bekleidungsstücken im Schusskanal der Leiche findet. In ganz besonders seltenen Fällen kommt es vor, dass die Kleider Feuer fangen, und dass die Individuen dann, nachdem sie sich die Schussverletzung beigebracht haben, verbrennen; dass durch Glimmen der Kleider in der Nähe der Schusswunde Blasen entstehen können, wird schon hautger beobachtet.

Zweites wird die Frage aufgeworfen werden, ob nicht bei einer zur Beurteilung vorliegenden Schussverletzung rauchschwaches Pulver verwendet worden ist. Man wird zur besseren Klärung der Sachlage ebenfalls Versuche zu machen haben und wird sich dabei vergegenwärtigen, dass das rauchschwache Pulver sich auch dadurch von dem gewöhnlichen schwarzen Pulver unterscheidet, dass bei ersterem eine Pulverflamme fehlt.

Zu erwähnen sind an dieser Stelle noch die Explosionen, deren Wirkungen zuweilen der eines Schusses nicht unähnlich sein können. Wir gedachten bereits oben der explosiven Wirkung aus nächster Nähe abgegebener Schüsse. In Frage kommen Explosionen in Pulverfabriken, Explosionen durch Sprengstoffe, insbesondere Nitroglycerin, Dynamit, Duahn, Acetylen, Knallquecksilber. Hier kommen in der Regel Schwärzungen der Haut, Platzwunden derselben und der darunter liegenden Weichteile und Knochen zur Beobachtung; die Kopf-, Brust- oder Bauchhöhle oder mehrere von ihnen sind weit eröffnet. Wir erinnern uns der Opfer einer Acetylenexplosion: Eines derselben war in

<sup>1</sup> Richter a. a. O. S. 152.

keine Haut- und Knochenfragmente zerrissen. Bei einem anderen fanden sich Zermalmung der Extremitäten, Löffnung der Bauchhöhle mit Prolaps der Darne, Löffnung der Schädelhöhle u. dgl. vor.

### § 17. Kasuistik.

#### 66. Fall. Schusswunde des linken Armes, der Lunge und des Rückens. Rückschluss auf die Stellung des Geisseiten im Moment der Verletzung.

Eine Schusswunde, die einen 33-jährigen Wildfieb getölet, hatte folgenden eigenthümlichen Verlauf genommen. Die Kugel war in die linke Hand eingedrungen, am Hals hinausgegangen und dann in die linke Schulter eingedrungen. Sie hatte die erste und zweite Rippe zerschmettert, war unterhalb des Schlüsselbeins, ohne dessen Gefässe zu treffen, in die linke Brusthöhle eingedrungen, hatte die Spitze der linken Lunge zerrissen, war in den Körper des dritten Brustwerts eingedrungen, hatte die vordere Fläche des Rückenmarks eingeessen, und war dann wieder ausgetreten und in den Weichteilen des Rückens stecken geblieben, wo sie in der Leiche gefunden wurde. Casper-Liman.

#### 67. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde durch Spitzkugel. Ermittlung des Täters durch Auffinden der letzteren.

Ein 15-jähriger Knabe, der beim Scheitelschiessen die Schüsse zu markieren hatte, stamm bei dieser Gelegenheit durch Unvorsichtigkeit einen Schuss in den Kopf. Die Wunde war sich in der Gegend am Hinterhaupt- und Scheitelbeinrand rechts, und bestand in einer sehr unregelmässigen, halb dreieckigen halb runden Oeffnung mit flachen, nicht eingestülpten, schwach zuglühenden Rändern. Verbrünnung wurde nicht gefunden, da der Schuss notorisch 150 Schritt weit hergekommen war. Eine ganz ähnliche Oeffnung fand man in den Schädelsknochen, und dicht unter ihr im hervorgequollenen Gehirn steckte eine Kugel, deren Basis breit gedrückt und wie zerrissen erschien. Die Erklärung eines Zeugen, dass die Kugel zuerst auf einer Bohle aufgesetzt hatte, und von dort abspringend in den Kopf gedrungen war, machte ihre matte Wirkung ihre eigenartige Verwundung und die Unregelmässigkeit der Schussöffnung klar. Der Knabe hatte noch drei Tage gelebt. Die hintere Hälfte der rechten Hemisphäre war ganz in Brei verwandelt. Interessant war es noch, zu erfahren, dass der Verdacht der fahrlässigen Täterschaft zwischen zwei Schützen schwankte, von denen der Eine eine Spitz-, der Andere eine Kugel getrachtet hatte und dass durch den Befund der Spitzkugel im Leichnam der wahre Täter ermittelt wurde. Casper-Liman.

#### 68. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde. Zerspringen der Pistole. Verletzungen der Hand, welche die Waffe hielt.

Ein Frschensner war auf dem Rücken liegend tot gefunden worden. Die linke Hand war sehr zerfetzt und der linke Zeigefinger abgesprengt. In derselben Hand wurde ein Rest des ganz zersprungenen Pistolenlaufes gefunden. Die Hand war in die Stütze eingedrungen, und wie die Handwunde sternförmig. Die Knochenwurde hatte 2 1/2 cm im Durchmesser, eine Ausgangsoffnung war nicht vorhanden. Der Schuss war aber auf eine höchst eigenartige und seltene Art verletzt, indem das ganze Schädeldach durch eine kreisförmig horizontal ringsum laufende Fraktur abgetrennt und abgesprengt gefunden wurde. Die Kugel mit zwei Fetzen von Papierpfropfen steckte

plattgedrückt am und im Hinterhauptstein. Der Schusskanal zeigte, wie gewöhnlich, Zermalmung des Gehirns.  
Casper-Liman.

#### 69. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde durch Spitzkugel.

Der Spitzkugelschuss, der sich hier als solcher sehr deutlich charakterisierte, war an der rechten Nackenseite neben den Halswirbeln eingedrungen, wo sich eine kleine, kaum pfenniggrosse Wunde befand, deren Ränder ein wenig eingestülpt und  $\frac{1}{2}$  cm breit sugilliert waren. Auf der rechten Backe vor dem Ohre zeigte sich eine Ausgangsstelle in einer dreieckigen,  $1\frac{1}{2}$  cm langen Wunde, mit  $\frac{1}{4}$  cm breit sugillierten, weichen, nicht umgestülpten Kanälern. Die ganze Basis cerebri war mit schwarzem, geronnenem Blute wie übergossen. Die Pars petrosa rechts war abgesprengt, und Zickzackrisse setzten sich von hier bis ins Hinterhauptstein fort.  
Casper-Liman.

#### 70. Fall. Schuss in die Vena poplitea bei einer Schiessübung. Verblutung.

Bei den Schiessübungen der vormaligen Bürgerwehr war ein an der Schiessscheibe stehender, 12jähriger Knabe erschossen worden. Hier war es eine reine Gefässblutung, die den Tod verursacht hatte, eine Verblutung aus der Vena poplitea nämlich. Die Kugel war unterhalb des rechten Kniegelenkes von innen nach aussen gegangen, ohne das Gelenk zu treffen, und hatte eine 2 cm lange Öffnung in die hintere Wand der Vena poplitea gerissen. Die Eingangsstelle der Kugel war kreisrund, ihre Ränder scharf, glatt, trocken, sugilliert, und etwas nach innen gekehrt. Etwas kleiner war die Ausgangsöffnung, deren Ränder zerrissen und nach aussen umgestülpt erschienen. Der Schusskanal war mit koaguliertem Blute ganz ausgestopft. Dass die Blutung sehr stark und eine wirklich tödliche gewesen sein musste, erwies die vollständige Anämie des Körpers, an welcher in diesem Falle selbst die Gehirnenen teilnahmen, was, wie ich nachgewiesen habe, keineswegs immer beim Verblutungstode der Fall ist.  
Casper-Liman.

#### 71. Fall. Tödlicher Schuss in den Mund, ohne Verletzung des Gehirns. Selbstmord.

Ein Instrumentenmacher hatte sich in den Mund geschossen. Um den Mund zeigte sich die Haut mehrfach in scharfen Rändern geplattet, wie eingeschnitten, und waren die Ränder weder verbrannt, noch hart zu schneiden. Unter- und Oberkiefer zertrümmert. In die Basis des Schädels war das Projektil, welches nicht zu finden war, nicht eingedrungen. Diese, wie das Gehirn waren unverletzt. Beide Hände mit Blut besudelt. Auch die übrigen Organe nicht verletzt, sowie kein grösseres Gefäss, so dass angenommen werden muss, dass Denatus an Gehirnerschütterung gestorben ist.  
Casper-Liman.

#### 72. Fall. Schuss in Herz und Leber. Selbstmord.

Ein 20jähriger Mann erschoss sich mittelst eines Terzerols. In der Herzgegend eine fast kreisrunde, grosse Wunde mit schwarzen, blutigen, trockenen Rändern. Hachen versenkt, das Herz zertrümmert, Lappen zertrümmert, rechtersens das Zwerchfell durchlocherzt, die Leber im rechten Lappen zermalmte, rechte Niere zum Teil zertrümmert, grosser Bluterguss in Brust- und Bauchhöhle. An den Händen nichts Abnormes.  
Casper-Liman.

#### 73. Fall. Schuss in Zwerchfell und Lunge.

Ein nicht gewöhnlicher Befund! Ausserlich fanden wir die Schussöffnung (hier mit eingestülpten  $\frac{1}{2}$  cm breit sugillierten, hart zu schneidenden Rändern) zwischen der fünften

und sechsten Rippe rechts. Beim Öffnen der Brusthöhle fiel sogleich die Leber auf, die zuerst in die Höhle hineinragte. Natürlich musste das Zwerchfell verletzt sein, und es fand sich in der That ein Riss der ganzen rechten Hälfte desselben. Aber auch der untere Lappen der rechten Lunge war durch den Schuss zerrissen, dessen Richtung man sich Vernach leicht versinnlichen kann. Weiter fand sich nichts verletzt. Casper-Liman.

#### 74. Fall. Spitzkugelschuss in Lunge und Hohlvene.

Ein sehr charakteristischer Spitzkugelschuss hatte einen Kanalarbeiter getödtet. Nur eine erbsengrosse Öffnung fand sich an der inneren Seite des rechten Oberarms nahe der Achselhöhle mit  $\frac{1}{2}$  cm breit blau zugillierten Rändern, sonst nicht die geringste Verletzung am ganzen Leichnam. Wie leicht hatte diese kleine Wunde, die erst in der That erst fand, nachdem der ganze Körper hin und her vergeblich nach einer Verletzung durchforscht war, übersehen werden können! Der Schuss war durch die Achselhöhle in die Brust gegangen, hatte sich einen Kanal durch den oberen Lappen der rechten Lunge geböhrt, und die Hohlvene zerrissen. Die Kugel vermochten wir in den (etwa 550 g schweren) Blutcoagulis nicht aufzufinden. Casper-Liman.

#### 75. Fall. Selbstmord durch Spitzkugelschuss in das Herz.

Bemerkenswert ist dieser Fall wieder durch die uteraus kleine, durch eine Spitzkugel verurtheilte Eingangsöffnung. Dass diese das Projekt. war, ist nicht zweifelhaft, denn in der Tasche des Mannes wurden Spitzkugeln gefunden. Links am Sternum in der Gegend der sechsten Rippe eine talergrosse, braunschwarze, harte Stelle, die Hauthärchen versengt. In der Mitte dieser verbrannten Stelle eine scharfrandige, etwa 1 cm lange, fast gar nicht blühende wie ein Stich aussehende Wunde. Ebenan eine scharf gerandete Wunde an der sechsten Rippe. Weiter traf die Kugel den Herzbeutel, das Herz über dem rechten Ventrikel in der Mitte, ging durch das Septum, trat aus dem linken Vorhof dicht über dem Ventrikel in der hinteren Herzfläche heraus und durchbohrte den Lungenrand. In der Pleurahöhle ein Hinterguss. Ausgangsöffnung nicht vorhanden, und ebenso wenig fanden wir die Kugel. Casper-Liman.

#### 76. Fall. Schusswunde in Lunge und Herz, eine einzige handtellergrosse Hautwunde bei zwei Taterolschüssen. Selbstmord.

Bei der Leiche des 24jährigen Drechslergesellen war ein Doppelterzerol mit zwei frisch abgeschossenen Läufen vorgefunden worden. Die Wunde war nur eine, aber handtellergrosse, eisenstückige in der linken Brustseite. Ein Zundhütchen fiel aus der linken Hand der Leiche heraus, beide Hände waren aber unverletzt. Der Tod war durch Zertrümmerung des unteren Lappens der linken Lunge und des Herzens erfolgt. Eine Kugel wurde im Rückenwirbel, die andere gar nicht aufgefunden, obgleich der Schuss keine Ausgangsöffnung hatte. Casper-Liman.

#### 77. Fall. Selbstmord durch Schuss in die Leber.

In diesem Falle war der Selbstmord klar durch die Betrachtung der Kleidungsstücke. Der Verstorbene trug ein leinenes Hemd, darüber ein wollenes, dann eine Weste. Im Hemd fand sich ein runder Öffnung am hinteren Thorax entsprechendes Loch. Das wollenere Hemd war nicht zerrissen, aber eingestulpt in ein im Westenfutter befindliches Loch. In dieser Einstülpung des wollenen Hemdes befand sich die Kugel. Vorn waren alle Kleidungsstücke unversehrt. Die Einschussöffnung befand sich in der Herz-



grube, gut fünfmarkstückgross, hatte blutige umfahnte, verbrannte Ränder. Die Ausschußöffnung befand sich links von der Wirbelsäule, war  $1\frac{1}{2}$  cm lang einer Schnitzwunde durchaus ähnlich. Magen, Leber, linke Niere zertümmert. Grosser Bluterguss in der Bauchhöhle. Brustorgane unverletzt. Casper-Liman.

**78. Fall.** Selbstmord durch Schuss in die linke Lunge. Umständliche Vorbereitungen zum Selbstmord.

Ein junger, hier studierender Mediziner hatte in lange bestandener melancholischer Gemüthsstimmung seinen Tod beschlossen. Er setzte eine doppelstättige, ganz neue Pistole, die er doppelt geladen hatte, an den Tischfuss eines Sofafüsses, band an das untere Ende eines Rohrstockchens ein Stückchen Feuerschwamm, setzte sich auf das Sofa, zündete den Schwamm an, und brannte nun das Pulver in der Zundpfanne los, nachdem er sich mit dem Oberleib möglichst vornübergelehnt hatte, um die Kugeln in das Herz zu leiten. Sie verfehlten dieses, zerrissen aber die linke Lunge, gingen in divergierender Richtung am Rücken hinaus, und blieben im weichen Sofapolster stecken, wo wir sie fanden. Der Unglückliche lebte noch fünf Stunden, und so hat man den Hergang genau erfahren. Natürlich konnte in diesem eigentümlichen Falle die Hand weder eingebranntes Pulver, noch Verletzungen usw. zeigen. Casper-Liman.

**79. Fall.** Schusswunde in das Gehirn, nach mehreren Monaten durch Hirnabszess tödlich.

Es dürfte interessieren, den Obduktionsbefund an der Leiche Nobiles, der bekanntlich am 2. Juni 1878 das mörderische Attentat auf Se. Majestät den Kaiser Wilhelm I. beging, zu erfahren.

Nobile lebte noch mehrere Monate, war aber während dieser ganzen Zeit, wie ich wiederholt begutachtete, vernunftunfähig. Dass er, wie ich aus den mir bekannt gewordenen aktenmässigen Tatsachen entnahm, bereits vor dem Attentat ein schwachsinniger Mensch gewesen, dürfte auch in den anatomischen Befunden eine Unterstützung finden, die unabhängig sind von den durch die Schussverletzung erzeugten Veränderungen. Dass er sich selbst durch einen Revolverschuss nicht wie zuerst angenommen wurde durch zwei Schüsse verletzte, wochenlang unbesinnlich war und sich dann erholte, will ich nur beifällig erwähnen. Die Obduktion ist in meiner Abwesenheit von meinem damaligen Assistenten am forensischen Institut verrichtet und sind ihre wesentlichen Resultate die nachstehenden:

Die 167 cm. lange Leiche des 30 Jahre alten Carl Nobile ist mässig kräftig gebaut. Muskulatur wenig entwickelt, Unterhautfettgewebe dünn. Der Breitendurchmesser des Schädels 16, die grösste Länge 18 cm. Die Entfernung von den Hinterhauptshöckern bis zur Nasenwurzel  $18\frac{3}{4}$  cm. Die Entfernung vom Scheitel bis zum Kinn 24 cm. Die Entfernung der Jochbogen  $13\frac{1}{4}$  cm. Die Entfernung zwischen den beiden vorderen Rändern der Ohren  $13\frac{3}{4}$  cm, die Breite des Stirnbeins zwischen den Schläfenhüben, 1 cm oberhalb der Augenbrauen ungefähr  $1\frac{1}{2}$  cm nach aussen von den äusseren Augenhöhlenwinkeln, 11 cm. Die beiden Unterkieferwinkel 10 cm. Die Länge des Nasenrückens 5,7 cm. Die Breite der Nase an der Mitte ihrer Basis ungefähr 3 cm. In der rechten Schläfengegend,  $6\frac{1}{4}$  cm nach oben, 3 cm nach aussen von dem äusseren Ende der Lidspalte des rechten Auges findet sich ein 7 mm breiter und ebenso langer rundlicher Schorf, dessen Umgebung nur in der unteren Hälfte geschwollen ist. Die nächste Nähe des Schorfes steht mit dem Knochen in engerer Verbindung als die übrige Stirnhaut. Etwas nach aussen von dem oben erwähnten Schorf finden sich mehrfach kleine Pulverexplosionen unter jetzt intakter Oberhaut, 2,2 cm nach innen und ebenso viel nach oben findet sich eine ganz

flache etwa  $1\frac{1}{2}$  cm lange und  $1\frac{1}{4}$  cm breite, blassc Narbe in der Haut. Die Augentendons häute blass, die Hornhäute fast angetrübt, die Papillen gleich weit, mittelgross.

Der oben erwähnte Schorf verschliesst eine Fistel, welche durch die Weichteile bis zu dem Knochen sich fortsetzt. Die Wandung der Fistel wird gebildet durch ein weiches, röthliches Gewebe. Ein ähnliches, nur in geringem Grade derbtes findet sich zwischen dem Fistelgange und der oben erwähnten Narbe, welche ebenfalls bis zum Knochen hin die Weichteile durchsetzt. Diese Narbe entspricht vollständig dem vorderen Rande eines Knochenplättchens, welches an den inneren und einen Teil des oberen Randes der Öffnung eines Loches sich ansetzt, das, in der Fortsetzung der oben erwähnten Fistel gelegen, das Stirnbein 2 cm unterhalb der Kronennaht, 1 cm von dem vorderen Rande des Schlafenmuskels durchbohrt. Dieses Loch ist 1,7 cm lang, 1,2 cm breit. An dem unteren und vorderen Rande dieses längsovalen Loches ist weiches, röthliches Gewebe — Granulationsgewebe — in geringer Breite vorhanden. Dieses Loch ist ausgefüllt mit eitriger Masse und weichem, röthlichem Gewebe.

Das oben erwähnte Knochenplättchen ist 7 mm breit, 1,3 cm lang. Die obere Fläche desselben ist im grossen Ganzen glatt. Ebenso die untere Fläche. Dieses Knochenplättchen ist durch wenige Stränge weichen Gewebes an seinem äusseren Rande mit dem oberen Rande des den Schädel durchdringenden Loches verbunden. Innerhalb dieser Verbindungsstelle finden sich ebenso wie in dem übrigen neugebildeten Gewebe in der Nähe der Fistel, Porenspaltungen und ein Bleistückchen. Das Schädeldach mesocephal. Die Kronennaht in ihrer linken Hälfte vollständig verstrichen. Der Schädel ist in seinen hinteren Partien rechts stärker vorgewölbt als in den entsprechenden Partien der anderen Seite. Das Hinterhaupt überragt die Scheitelbeine bzw. die Fortsetzung der durch ihre Oberfläche gelegten Ebene. Nur ein kleines Scheitelbeinloch ist vorhanden. In der Nähe dieser Stelle ist die Pfeilnaht verstrichen, in der Ausdehnung eines Markstücks. Die Oberfläche des Schädels ist glatt, vorn blassgelblich, hinten blassbläulich. Das Schädeldach zeigt eine mittlere Schwere. Die Zwischenknochensubstanz ist mit Ausnahme eines handtellergrossen Abschnittes des rechten Scheitelbeines überall vorhanden. Die grösste Dicke des Schädels beträgt 4, die dünnste Stelle 2 mm. Die innere Tafel ist glatt, glänzend, nur die Gefässfurchen der linken mittleren Hirnhautschlagader sind etwas vertieft. Der Knochen in dieser Furchen durchscheinend. Neben der Pfeilnaht einige unregelmässige Vertiefungen. Dem oben erwähnten Loch in der äusseren Tafel entspricht ein etwas grösserer Defekt an der innern. Dieser ist in der Umgebung des Loches in einer 1 mm kräftigen Schicht unregelmässig abgesprengt. Stellenweise liegt hier die Knochenstruktur frei. Die harte Hirnhaut sehr stark gespannt, wenig mit dem Schädeldach verwachsen. Ihre Gefässe bis in die kleinsten Äste gefüllt. Die Nervenwindungen wenig durchscheinend. Entsprechend dem Loch in dem Stirnbein ein gleich grosses, nur etwas unregelmässiges in der harten Hirnhaut, durch das sich röthliches Gewebe pilzförmig vorwölbt. Ihr Langsblutleiter enthält eine reichliche Menge dunklen flüssigen Blutes. Die innere Fläche der harten Hirnhaut ist beiderseits in der Ausdehnung eines Zweimarkstücks mit dem lateralen Abschnitten der hinteren Hälfte beider Stirnlappen verwachsen. Die ganze Innenfläche der Innenfläche rechts, und fast in der ganzen Ausdehnung der Innenfläche links ist die harte Hirnhaut bräunlich resp. rostfarben gefärbt. Links zeigt sich auch auf der Oberfläche des hinteren Abschnittes des Gehirns eine Verwachsung desselben mit der harten Hirnhaut. Die Dicke der harten Hirnhaut ist an den Stellen der Verwachsung nicht merklich vermehrt. Die Gefässe an der Gehirngrundfläche sind von einer namentlich hier in mehreren Schichten auftretenden, gelblichen, zah flüssigen Masse umhüllt. Diese gelbe Masse findet sich in den übrigen Partien des Gehirns nur in unmittelbarer Nähe der Gefässe als ganz schmaler Saum. Die weiche Hirnhaut ist im übrigen nicht getrübt, zart, ihre Gefässe mittelstark gefüllt. In der Mitte einer der grösseren Venen geringer Blutaustritt. Der oben erwähnten Verwachsung der harten Hirnhaut mit dem Gehirn an der äusseren Seite

des rechten Stirnlappens entsprechend. findet sich in der Gehirnsubstanz ein schmaler Kanal, umgeben von einem sehr dichten, rötlichen Gewebe. Dies ist ungefähr 2-3 cm dick. In dessen Umgebung ist eine etwa 2 cm breite Zone, welche gelb gefärbt und weich anzufühlen ist. Durch jenen Kanal kommt man in eine kleine, apfelgrosse Höhle, vollständig im Mark des Stirnlappens gelegen, umschlossen von einer dicken, warzigen, grauen, durchscheinenden, von dem Nachbargewebe sich scharf absetzenden Membran. Ihr Inhalt ist dünnflüssiger, schwach grüngelblicher Eiter. Gegen die Mittellinie und etwas nach hinten befindet sich ein zweiter, etwa kirschgrosser Herd mit denselben Charakteren. In dessen Umgebung die weisse Substanz in einer Ausdehnung von 2 cm erweicht ohne Farbenveränderung. Die Mittelfläche beider Stirnlappen ist in einer etwa markstückgrossen Ausdehnung verwachsen, und zwar findet sich diese ziemlich in der Mitte der Fläche. Diese Verwachsungsstelle zeigt sich gelblich erweicht. Von hier aus setzt sich ziemlich horizontal durch die ganze Dicke des linken Stirnlappens bis zu der oben erwähnten Verwachsung des Gehirns und der harten Haut links ein gelber, weicher Streifen von ungefähr 3 mm Durchmesser fort. An dem Ende dieses streifenförmigen Herdes findet sich ein unregelmässig gestaltetes Stück einer Breiskugel, sowie mehrere kleinere, unregelmässig gestaltete, ganz feine Knochenbalkchen; ausserdem einige schwarze Punkte, Kohlenpartikelchen, letztere worden auch im Verlaufe des Herdes angetroffen. Die beiden Seitenkammern, letztere werden auch im Verlaufe des Herdes angetroffen. Die beiden Seitenkammern, sowie die 3. und 4. Höhle sind stark ausgedehnt und enthalten einige Esslöffel dünnflüssigen, gelblichen Eiters. Die Wandschicht dieser Höhlen zeigt sich sehr stark verdickt, von sehr zahlreichen, stecknadelknopfgrossen Blutungen durchsetzt. Die Gefässplatte und die Gefässgeloche zeigen sich ebenfalls wenig blutiert. Die Substanz der Grosshirnhälften ist dort, zeigt zahlreiche Blutpunkte. Die graue Substanz von mittlerer Breite nicht wesentlich gerötet. Die Windungen der Grosshirnhälften sind zahlreich, etwas abgeplattet, aber ziemlich breit. Die grossen Ganglien, das verängerte Mark, die Brücke und das Kleinhirn zeigen einen mittleren Blutgehalt, sonst nichts Abnormes. Die harte Hirnhaut an der Grundfläche des Gehirns zeigt nur links eine rostfarbene Färbung in der vorderen und mittleren Schädelgrube. Die Blutleiter enthalten eine reichliche Menge dünnflüssigen Blutes. Die Knochen der Schädelgrundfläche unverändert.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne Veränderung.

Casper-Liman.

**80. Fall.** Mord durch Schusswunde in das Zwerchfell. Verschiedenartige vergebliche Selbstmordversuche des Täters.

Angeblich nach gemeinschaftlicher vorheriger Verabredung erschoss (im August) ein Seidenwirkergehilfe seine Geliebte, indem er derselben die Läute eines Doppelpistols, in deren jeden er eine halbe Kugel geladen hatte, auf die Herzgegend setzte und dann den einen Lauf abschooss. Mit dem andern Lauf versuchte er nun sich selbst zu erschliessen, die Kugel blieb jedoch im Laufe sitzen. Die noch lebende Verwundete forderte ihn auf, sich zu erstechen, was er mit einem Brämmesser und zwei Rasirmessern, gleichfalls vergeblich, versuchte. Seine noch immer lebende Geliebte redete ihm nunmehr zu, dass er sich erhängen möge! Er machte hierauf noch einen Erhängungsversuch mit einem an einer Türklinke befestigten Handtuch; verlor aber angeblich hierbei die Besinnung, und wurde nun alsbald verhaftet, später zum Tode verurteilt, aber mit einer Lebensstrafe begnadigt. — Die Leiche des Mädchens zeigte sich leider drei Tage nach dem Tode bei der Obduktion schon verwesungsgrau. Zwischen der siebenten und achten linken Rippe war aus einer grossen Öffnung der Magen in kinderkopfgrösse hervorgequollen; aber so desorganisiert, dass er bei Repositionsversuchen platzte. Nun fand sich die äussere Schusswunde, eine 5 cm lange, 2 $\frac{1}{2}$  cm klaffende Wunde, mit wenig nach innen ge-

hulften trocken, unzugillierten Rändern, an welchen sich hier und da schwarzgraue Pünktchen Pulver erkennen liessen. Beide Rippen zeigten sich unverletzt, wie es auch beide häutlere Lungen waren. Im linken Pleurasack fanden sich 130 g, im rechten 100 g eines dunklen, halb flüssigen, halb geronnenen Blutes. Herz und grosse Gefässe waren nicht getroffen worden, wohl aber das Zwerchfell, dessen ganze linke Hälfte mit ungleichen, stark zugillierten Rändern zerrissen war. Durch diesen Riss hatte sich der aufgewollene Magen emporgedrängt. Ausser der bei der Sektion geschehenen Zerplatzung zeigte dieser an seiner vordern Wand eine runde, scharf geränderte, nicht zugillerte Öffnung von 5 cm im Durchmesser. Die übrigen Bauchorgane waren unverletzt. Die Kugel wurde in der Bauchhöhle nicht aufgefunden werden; die Beurteilung dieses Falles konnte hiernach, wie man sieht, nicht zweifelhaft sein.

Casper-Liman.

#### 81. Fall. Schrotschuss in Herz, Zwerchfell, Leber und Magen. Unvorsichtigkeit.

Ein Knecht, der aus Scherz eine Flinte, die er ungeladen glaubte, auf ein 2-jähriges Mädchen anlegte, dass etwa 2 m von ihm stand, tötete dasselbe sofort. Es war ein Schrotschuss aus einer Jagdbuchse. Auf und unter der linken Mamma waren dreissig, teils runde, teils ovale, schwarzrote, ganz harte Stellen, ohne Öffnung in der Haut, jede einzelne ohne allen Rand und von der Grösse einer halben Erbse. Aus dem Fett der Mamma, in dem man sie fühlte, wurden drei Hasenschrotkörner ausgeschnitten. Ein Korn war am untern Drittel des rechten Herzventrikels eingedrungen, durch dessen hintere Wand hinausgegangen, hatte das Zwerchfell durchbohrt, war durch den linken Lungenlappen und durch beide Magenwände durchgegangen, und wurde in einer grossen Kammer am Netze eingebettet gefunden. Der ganze Herzbeutel war schwappend von dickflüssigem, teils geronnenem Blut gefüllt. Ebenso lag, aus der Leberwunde stammend, auf den Därmen unter dem linken Leberlappen eine handgrosse Masse dickgeronnenen Blutes.

Casper-Liman.

#### 82. Fall. Mord durch Schuss in die rechte Vena jugularis thoracica und Lunge.

Unbald nach der That geständige Täter hatte auf seine, dicht vor ihm stehende Geübte, die ihn verschmäht hatte, zwei Schüsse aus zwei mit Reihposten geladenen Pistolen abgefeuert, von denen einer die Bauchhaut verletzte, der andere in die Brust eindrang. Die Blutung war eine äusserst geringe, wovon ich mich zufällig eine halbe Stunde nach dem Schusse hatte überzeugen können. Die Verletzte starb erst nach fünf Tagen. Obgleich der Schuss aus unmittelbarer Nähe gefallen war, so zeigte die Brustwunde, die gerade auf dem Manubrium sterni sass und  $1\frac{1}{2}$  cm Durchmesser hatte, nur schwarzverbrannte, aber nicht zugillerte Randumgebungen. Dagegen erwiesen die grosse Nähe des Schusses noch vor dem Geständnisse des Täters die zahlreichen eingedrungenen Pulverkörner auf der ganzen linken Backe. Es zeigte sich, dass die vordere Wand der rechten V. jugul. thoracica ungleich zackig durchlocher war. An der Spitze des oberen Lappens der rechten Lunge befanden sich zwei kreisrunde, der Grösse der vorgelegten Reihposten entsprechende Wunden. Beide hatten die ganze Lunge durchbohrt und lagen so, dass die unteren Wunden 2 cm von einander entfernt waren. Auf der rechten Seite des Zwerchfells lagen die beiden Reihposten. Im rechten Pleurasack 100 g flüssigen Blutes. Sämtliche übrigen Organe des jugendlichen, gesunden Mädchens waren unverletzt, nur anatomisch. Die Beurteilung war leicht. Der Täter ist zum Tode verurteilt, aber lebenslanglichem Zuchthaus begnadigt worden.

Casper-Liman.



**83. Fall.** Mord durch Schuss in die Leber.

Mehr in psychologischer, als in forensischer Beziehung war dieser Fall selten und bemerkenswert. Der Maurergeselle Klene lebte mit einer Zuhälterin und hatte Verdacht gegen seinen ältesten 21-jährigen Sohn aus früherer Ehe geschöpft, dass er ihm seine Geliebte zu seinem eigenen Besten abwendig machen wollte. Er beschloss, sich zu rächen, und beging am eignen Sohn einen Mord aus Eifersucht!! Der Augenblick der That bot eine Szene dar, wie sie die ausschweifendste Phantasie kaum erfinden mag. Der Sohn schlief mit dem jüngern Bruder, einem kleinen Knaben, in einem Betto, und hielt denselben zulaufend im Schlafe umschlungen. Da naht sich in der Nacht der Vater seinen schlafenden Kindern, eine kleine Lampe in einer, ein geladenes Pistol in der andern Hand, biegt sich über den Knaben, um diesen nicht zu verletzten, hinüber, setzt das Pistol dem ältern Sohn in der Lebergegenwart, drückt los und todt ihn auf der Stelle! Bei der Sektion fand sich die Leber so zermalmt, dass nur noch der Lob. Spigeln erhalten war. Die ganze übrige Substanz mit der Gallonblase war in einen blutigen Brei verwandelt. Zwei Pfund flüssiges Blut lagen frei in der Bauchhöhle. Die Kugel war von der Leber aus noch in die Milz gedrungen, hatte diese an ihrem innern Rande durchbohrt, und war dann in den achten Rückenwirbel gegangen, in welchem sie steckend gefunden wurde. — Der unnatürliche Verbrecher, der später im Gefängnis eine grosse Zerknirschung und religiöse Fassung zeigte (oder erbeuchelte?), wurde hingerichtet.

Casper-Liman

**84. Fall.** Mord durch Schuss in den Bauch.

Der 19-jährige Bursche erschoss seine Geliebte auf der Strasse, indem er dicht an sie herantrat, mit einem mit zwei Kugeln geladenen Terzerol. In der linken Seite, etwa 3 Finger über dem Nabelknäuel, eine ganz kleine quer gestellte, knapp  $1\frac{1}{2}$  cm lange Oeffnung mit wenig ungleichen, unblutigen Rändern, keine Verbrennung in der Umgebung. In Grunde der Wunde drängt sich das Unterhautfettgewebe in die Oeffnung. Oberhalb der Oeffnung sieht man Pulverschwarzung und nachdem die Stelle gewaschen, bemerkt man, dass Pulverkorn in der Haut haften. Diese nicht mitverbrannten Pulverkorn waren also mit dem Projektil durch das Hemd in die Haut gedrungen. Rechtsseits 8 cm unter dem Nabel eine  $2\frac{1}{2}$  cm lange, scharfrandige Schnitt-, Wunde mit unblutigen Rändern. Hier war im Krankenhaus eine Kugel herausgeschnitten worden. In der Bauchhöhle zwei Pfund mit Eiter vermischten Blutes ergossen. Einzelne Darmabschnitte injiziert und diffus geröthet. Auf dem Netze mehrere Blackoagna. An der inneren Bauchwand eine erbsengrosse, unblutige, gerundete Oeffnung. Unter derselben in der Muskulatur, die hier blutig auffunthet, eine zweite Kugel. Es lässt sich der (nur ein! Schusskanal durch das Netz, die Darmschlingen rückwärts bis durch das Cecum des Colon descendens verfolgen. Alle Oeffnungen haben Lochsenform und unblutige Ränder. In der Gegend des Schusskanals sind die Darmwindungen frisch eitrig verklebt (Tod nach 24 Stunden!). Alle übrigen Baucheingeweide unverletzt, die Hohlader enthält noch vie. Blut. Auf den Darmen befand sich ein Stückchen kurirtes Kattun von der Kleidung herrührend. In diesem Fall hatten die Kugeln also nur in der Gegend der Austrittsoeffnung divergiert.

Casper-Liman.

**85. Fall.** Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in die Leber.

Im Friedhofshain hatte man einen jungen Menschen erschossen gefunden. Ein Wachmeister hatte den Schuss fallen gehört und glaubte hinzueilend, einen Menschen fortlaufen zu sehen, welcher Umstand verbunden damit, dass die Pistole fünfzehn Schritt von dem Körper entfernt lag, zu dem Verdacht es handle sich um Mord. Veranlassung gegeben hatte Zwei misstete Personen, von denen bei der einen sogar Kugeln und Pulver vorgefunden



wurden, mussten wieder entlassen werden. Die in Beschlag genommenen Kugeln passten nicht in die Pistole.

Die Obduktion ergab eine grosse, kreisförmige, 5 cm im Durchmesser haltende Schusswunde mit pulvergeschwarzten, verbrannten Rändern in der Herzgrube mit Zerkleinerung der Leber. Der Ausspruch, dass der Schuss aus der Nähe gefallen und die Obduktion die Annahme eines Selbstmordes wahrscheinlich machte, führte zum Auffinden eines Briefes, worin der Selbstmörder die Absicht aussprach, sich das Leben zu nehmen.

Casper-Liman.

#### 86. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in Zwerchfell und Milz. Ertrinkungsbesunde.

Ein 48-jähriger Mann wurde im Januar bekleidet im Wasser tot gefunden. Sein Rock und Leterrock waren bis an den Hals zugeknöpft, Kleider und Hemd unverletzt. Man zweifelte nicht, einen Ertrunkenen vor sich zu haben, und begreiflich ist die Ueberzeugung der Polizeibeamten, die nun beim Entkleiden – eine Schusswunde in der Brustgegend fanden! Bei der hierauf erfolgten Obduktion ergab sich, dass der Schuss aus Ernst eingedrungen war, das Zwerchfell und die Milz durchbohrt hatte und an der Wirbelsäule in den Muskeln stecken geblieben war. Die Lungen waren gesamt und enthielten kein Wasser, die Luftröhre kaum etwas blutigen Schaum, das rechte Herz war überfüllt, das linke leer, der linke Pleurasack enthielt anderthalb Tassen Ser, die Zunge war eingeklemmt. Im Kopfe fand sich ein grosser Blutandrang in den Sinus und Sinus, im Magen eine Tasse schmutzigbraunen Wassers, im übrigen alles normal, nur eine ungewöhnliche Obesitas am ganzen Lechnam. Am frühen Morgen hatte man in dem dem Teiche nachstehenden Hause die Hunde belien hören, und man konnte von dort dem Teiche nicht sehr entfernten Stelle, wo der Schnee sehr aufgewühlt war, in demselben deutlich Fussstrie bis zum Teiche verfolgen. Die Beurteilung des sehr ungewöhnlichen Falles war wie man sieht, nicht ganz leicht. Es wurde im Gutachten geurteilt, dass die Schusswunde zwar eine letale, diese Tödllichkeit jedoch keine notwendig augenblickliche gewesen sei, und der Geschossene habe damit fuglich noch einige Schritte bis zum nahen Wasser gehen können und hier bald seinen Tod gefunden, wie wenigstens mehrere, im Leichnam gefundene Zeichen des Ertrinkungstodes bewiesen. Was die Frage von der Täterschaft betrafte, so müsse Selbstmord angenommen werden, da nur so, in betracht der Möglichkeit eines noch kurzen Zeit nachtorenden Lebens mit Besinnung nach dem Schusse, der Befund der ganz zugeknöpften Ausrüstungsstücke zu erklären sei. Ein Mörder hatte, da Kleider und Hemd unverletzt waren, das Verbrechen nicht vor sich haben müssen, und dann sei wieder die volle Bekleidung, in der der Leiche gefunden worden, fast unerklärlich. Endlich sprache auch der Umstand, dass der Tode, noch bevor die tödliche Schusswunde ihre letzte Wirkung geussert, durch Ertrinken erfolgt, gegen Mitwirkung dritter Later. Dass das abgeschossene Pistol in der Rocktasche der Leiche gefunden worden, konnte als beweisend nicht erachtet werden, da möglicherweise auch ein Mörder, um die Vermutung eines Selbstmordes rege zu machen, dasselbe zurücksteckt und zurückgelassen haben konnte. Wohl aber sprachen endlich analoge Fälle von Selbstmördern noch für unsere Ansicht. – Später wurde ermittelt, wer der bisher Unbekannte gewesen (ein fremder Kaufmann) und dann durch die Umstände unser Urteil durchaus bestätigt.

Casper-Liman.

#### 87. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödlliche Kopf-Schusswunde

Ein junger Mann von 19 Jahren hatte sich durch den Kopf geschossen. Während die Leiche in der Tasche der Leiche gefunden worden, fehlte das Pistol, und dieser Umstand ver-

anlasse das gerichtliche Einschreiten und die Obduktion. Die Kugel war auf der Mitte der Stirn eingedrungen, wo sie die Weichteile in Form eines M zerrissen hatte. Kein eingebranntes Pulver zeigte sich an den Rändern der Stirnwunde. Die Ausschussöffnung der Kugel befand sich am Hinterhauptsbein. Die Knochenöffnung an der Stirn hatte  $2\frac{1}{2}$  cm Durchmesser, während die Ausgangsstelle kaum die Spitze des Zeigefingers durchliess. Das ganze Schädeldgewölbe fand sich abgesprengt und hing nur am Hinterkopf noch in der Länge von 5 cm fest zusammen. Die ganze Oberfläche des Gehirns war mit Blut bedeckt und das ganze Gehirn zerfetzt. Die Umstände des Falles sprachen für Selbstmord, und wir urteilten, dass die Obduktion keine Ergebnisse geliefert habe, die dieser Annahme widersprechen.

Casper-Liman.

#### 88. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödliche Kopf-Schusswunde

Ein 35jähriger kräftiger Mann war erschossen gefunden worden. Sehr ungewöhnlich war die Richtung des Schusskanals; der Schuss war mitten im Occiput eingegangen, wo sich die scharf gerundete Öffnung fand, von dem Pons Varoli ab liess sich der Kanal im Gehirn in diesem Falle leicht verfolgen, da wenig oder gar kein ergossenes Blut im Gehirn vorgefunden wurde. Mitten im Hinterhauptsbein war ein 5 Markstück grosses, unregelmässig rundliches Knochenstück abgesprengt, und unmittelbar dahinter lagen zwei halbe Kugeln. An den Händen fand sich nichts Auffallendes, aber bei einer solchen Einschussöffnung war ein Selbstmord anzunehmen.

Casper-Liman.

#### 89. Fall. Spitzkugelgeschoss in Herz und Milz.

Unterhalb Zoll von der linken Brustwarze zeigte sich bei dem 30jährigen Mann eine kreisrunde, nur  $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende Öffnung mit scharfen, weder aufgewulsteten, noch eingestulpten und ganz glatten, trocknen Rändern, deren Umgebung in einem Kreise von 5 cm dunkel gefärbt ist. Die Stelle ist lederartig und nicht sugilliert. Die Finger sind gebogen und steif — Das erste Glied des linken Zeigefingers ist gebrochen, ausserdem bemerkt man unterhalb der Bruchstelle an der Beugeseite eine erbsengrosse blutige Wunde. Die Volarfläche der Hand ist mit trockenem Blut bedeckt. Beide Hände sind schwarzgrau schmutzig, aber die Färbung wird durch Abwaschen leicht entfernt. Es konnte hiernach auf das Gewerbe des Denatus geschlossen werden, und es fand sich auch, dass er ein Klemmergeselle gewesen war. Am Rücken links, etwa 8 cm tiefer als die vordere Wunde, am neunten Rückenwirbel, 5 cm von dessen Dornfortsatz, zeigte sich eine halbmondförmige,  $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltende Wunde mit scharfen, ganz glatten, unsugillierten, weder auf- noch eingestulpten Rändern, ein sehr charakteristischer Spitzkugelgeschoss. Hatte man mit einem scharfen Messer bei einer Leiche einen halbmondförmigen Hautlappen abgelöst, so würde derselbe genau so ausgesehen haben, wie der vorliegende. Bei der Sektion fanden wir an der Einschussöffnung die fünfte Rippe angebrochen, und hier war der Schuss eingedrungen. Die ganze Umgebung dieser Stelle ist mit geronnenem Blut infiltriert. In der linken Herzhälfte zeigte sich ein 4 cm langer Einschnitt mit ganz zerrissenen Rändern. In diesem Ventrikel fand sich noch einiges Blutgerinnsel; die rechte Herzhälfte war, wie die grossen Gefässe, unverletzt und leer. Aber der ganze linke Brustfellsack war vollständig ausgefüllt mit einem teils flüssigen, teils geronnenen Blut. Beide Lungen waren unverletzt getrieben, der Schuss war aber, nachdem er Herzbeutel und Herz getroffen, durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle gegangen und hatte hier noch die Milz an ihrem oberen Rande durch einen Riss mit ungleichen zackigen Rändern verletzt. Denatus hatte also mit der linken Hand die Waffe in die Herzgegend gesetzt gehabt, und die Spitzkugel war von oben nach unten und von vorn nach hinten durch den Körper gegangen.

Casper-Liman.

**90. Fall. Selbstmord oder Tödtung durch einen Anderen.**

Der Fall war zur Zeit der Obduktion ganz dunkel und blieb es auch bis zur Zeit unseres Berichtes.

Die Angehörigen sagten aus, dass Wache nach Hause gekommen, über Schmerzen gelag und sie beim Entkleiden die Verletzung gesehen hätten, über die er, da er trunken, keine Auskunft habe geben können.

Das erwies sich als eine Unwahrheit. Wir fanden bei dem 59 Jahre alten Manne:

Auf dem Bauche horizontal 9 cm vom Nabel entfernt, rechts eine 1 cm lange, quer liegende Verletzung, deren oberer Rand vollkommen scharf, deren unterer Rand etwas nach außen gestülpt und dadurch unregelmässig erscheint. Beide Ränder vereinigen sich nach unten rechts in einem scharfen Winkel, während der innere, dem Nabe zugekehrte Winkel etwas breiter erscheint. Kreisförmig um die Wunde herum, und zwar 5 mm von den Wundrändern entfernt, findet sich eine blauschwarze Verfärbung, welche etwas härter zu fühlen ist, als die Umgebung, und in einer Entfernung von 4 cm um die Wunde unterbrocht eine runde Färbung von 2 cm Breite die blasser Hautfarbe. Diese Verfärbung ist mit dem Schwamm und Wasser fortzuwaschen. Nunmehr tritt eine leicht bläuliche Färbung von 2 cm Breite, unregelmässig gestaltet, gleichsam ein Hof um die genannte blauschwarze Wundumgebung hervor.

Eine Verengung der Hauthaare ist auch mit der Lupe nicht wahrzunehmen.

Die Finger der rechten Hand sind leicht geschwärzt. Die Schwärzung lässt sich abwaschen. Eine Verletzung ist an dieser Hand nicht vorhanden. Auch die linke Hand ist geschwärzt und die Schwärzung mit Wasser zu entfernen. Verletzungen sind auch an dieser Hand nicht vorhanden. Der Bauchfellüberzug des Bauches ist beiderseits fleckig erkrankt, auf demselben einige Flecken geronnenen Blutes. Auf den Därmen, dem Netze u. v. verschiedene fremdartige Massen, aus Speiseresten bestehend. An der Innenseite der Bauchwand, entsprechend der beschriebenen Verletzung, ein wenig nach oben und unten von dieser, eine quergestellte 1 cm lange scharfrandige Wunde, deren Ränder nicht blutunterlaufen sind, welche sehr deutlich 2 spitze Winkel zeigt. Ein in und um die Wunde gemachter Einschnitt, welcher sie erweitert, zeigt nunmehr, dass die blauschwarze Färbung von einer blutigen Durchtränkung der Umgebung der Verletzung herrührt, und dass die Muskulatur 5 cm in der Umgebung blutig durchtränkt ist. Aus dem kleinen Becken wurden ca. 800 g flüssigen Blutes geschöpft.

Bei der Durchsichtung der Gedärme findet sich eine Dünndarmschlinge doppelt in zwischen erbsen- und linsengrößen Öffnungen mit unregelmässigen Rändern durchdrungen und im Lumen einer Dünndarmschlinge eine wohlerhaltene Spitzkugel, etwa 3–4 cm im Durchmesser und innen von der beschriebenen Hautverletzung.

Der Zustand der übrigen Organe interessiert hier nicht.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt: In der Umgegend der Hautverletzung finden sich in der Tiefe des Fettgewebes sparsame, schwarze, unregelmässig eckige Massen (Kohlpartikel). Die schwarzen Stellen beider Hände zeigen nur oberflächlich ähnliche Partikel, während dieselben in das Hautgewebe nicht eindringen.

Gleichzeitig waren wir zur Untersuchung übergeben das Hemd und die Hose des Verstorbenen. An ersterem befanden sich in der Gegend der Schussöffnung im Bauch drei (durch Faltung des Hemdes bedingte) rundliche, etwa 1 cm im Durchmesser haltende Öffnungen mit zerfaserten Rändern, an denen mit blossen Auge eine Schwärzung nicht wahrnehmbar war.

An den Bekleidern befand sich rechts unter dem Gürt eine analoge Öffnung, an welcher weder mit blossen Auge noch mikroskopisch sich eine Verkohlung oder Pulverschwarzung vorfind.

Hierauf musste ich aussprechen, dass der Verstorbene an einer Schussverletzung

seinen Tod gefunden habe und nicht anzunehmen sei, dass der Schuss aus nächster Nähe (unter 40 cm) gefallen sei, und dass, wenn auch ein Selbstmord nicht ausgeschlossen sei, doch die Schuld eines anderen am Tode des Verstorbenen wahrscheinlicher sei.

Fortgesetzte Recherchen ergaben, dass eine solche allerdings vorhanden und die obige Angabe der Angelerigen eine Unwahrheit war, dass vielmehr der Schwiegersohn des Verstorbenen, 5–6 Schritt von demselben sitzend, mit einem geladenen Revolver gespielt und dieser sich bei dieser Gelegenheit entladen und den Verstorbenen in den Bauch getroffen habe. Mit dieser Angabe stimmten die Obduktionsbefunde überein.

Casper-Liman.

### 91. Fall. Schuss in den Mund mit einem Papierpfropf.

Der 28jährige Mensch hatte sich im August nachts im Tiergarten mit einem (bei ihm gefundenen) Terzerol erschossen. Der Kopf war mit aus Nase und Mund geflossenem Blut besudelt, der Mund fest geschlossen und die Leichenstarre noch so stark, dass es nicht möglich war, sie anders als mit grosser Kraftanstrengung zu lösen. Der abgewaschene Kopf (und Körper) zeigte nicht die geringste Spur einer Verletzung mit Ausnahme eines kleinen Einrisses am linken Mundwinkel, und niemand wurde in der Leiche einen Erschossenen vermutet haben. Der Unterkiefer war ganz zerschmettert und viele Zähne lose (bei völlig intakten Hautbedeckungen!). Die Mundhöhle wurde von unten her untersucht. Es fand sich die Zungenspitze zerfetzt und der Gaumen rauh und zersplittert. Vom Kehldeckel war ein kleines dreieckiges Stückchen abgesprengt, und auf ihm lag ein starker Papierpfropf. Alle diese Teile waren stark mit Blut durchsetzt. Die Schädelsknochen waren sämtlich, auch die die Grundfläche bildenden, vollkommen unverletzt. Durch einen Meissel wurde ein Weg in die Nasenhöhle gebahnt, aber keine Kugel so wenig als im Halse oder dessen Wirbeln gefunden. Unstreitig war hier auch bloss mit dem starken Pfropf geschossen worden.

Casper-Liman.

### 92. Fall. Schuss ins Ohr. Selbstmord.

Der Insult de M. war tot gefunden worden. Neben der Leiche fand man einen sechs-läufigen Revolver. In der Schädelsgegend an der Erde eine sehr geringe Quantität Blut. Dies führte auf den Verdacht einer Schusswunde, welche nach sehr genauer Besichtigung auch entdeckt wurde. An der ganzen Leiche des kräftigen Mannes nichts Abnormes: nur im rechten Ohr einige Tropfen Blut. Am Gehörgang, im Knorpel, eine kleine, 8 mm lange scharfrandige, nicht klaffende, ziemlich oberflächliche Wunde. Tiefer im Gehörgang sieht man noch eine ganz oberflächliche Hautwunde. Die Pars petrosa zeigt sich nach Abnahme des Schädeldaches zentriert. Ebenso die entsprechende Stelle des Gehirns, die sich ausserdem mit vielfachen stecknadelkopfgrossen Extravasaten durchsetzt findet. Der Schusskanal, durch die blutige Zentrümierung des Hirnes kenntlich, steigt nach aufwärts durch den Ventrikel, und findet sich am Ende des Kanals die unregelmässig platt gedrückte Kugel. Die Hirnhäute injiziert. Pulververfärbung am Eingang des Ohres fehlte, ebenso Verbrennung. Die Knochensplitter, deren viele in das Gehirn eingedrungen waren, waren geschwärzt. An den Händen nichts Abnormes: ein kleiner, oberflächlicher, frischer Hautriss an der inneren Seite des rechten Zeigefingers war vielleicht mit der Schusswaffe zusammenhängend. Sonst in den übrigen Organen nichts Abnormes.

Casper-Liman.



### 93. Fall. Schuss in den Mund Selbstmord Zerspringen der Waffe mit Zerschmetterung der Hand.

Ein Kasanbete hatte sich mit der linken Hand, die ganz zerfetzt war, erschossen. Bei diesem ungeschickter Schützen war die (alte) Pistole vollkommen gesprengt. Die Schusswunde war ausserlich ganz und gar nicht sichtbar, und es ergab sich, dass der Lauf ganz hinten im Mund dicht vor dem Gaumensegel angesetzt war. Bei anderen Schüssen in den Mund, wie sie bei Selbstmorden so häufig, liegt doch wenigstens, wenn nicht, wie gewöhnlich, der ganze Kopf mehr oder weniger eingetrübt ist, ein oder mehrere Einrisse am Munde oder auch Bruch des Unterkiefers u. dgl. oder es ist eine Annäherung an die Leiche die Einschussöffnung zu verraten, die hier ersucht werden musste. Die sehr rohe, spitz gefeilte Kugel hatte ein tütergrosses Stück der Schädelbasis angesprengt und war im Gehirn nahe am Hinterhaupt stecken geblieben. Casper-Liman.

### 94. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Erschossen durch Vollstopfen des Mundes mit Pulver Ruptur der Lungen, Speiseröhre und Karotis.

Dieser Fall ist so eigentümlich, dass er gewiss der Aufnahme hier wert ist. Er betraf einen Kutscher, der unter Umständen gestorben war, die den Verdacht des Mordes hatten aufnehmen lassen, obgleich man wusste, dass er durch Anzünden von Pulver, das in den Mund gestopft worden, getötet worden war. An beiden Mundwinkeln der Leiche waren kleine, verkannte Einrisse, am rechten 5 cm lang und 2 $\frac{1}{2}$  cm breit. Die Zunge war verbrannt und hart zu schneiden, aber nicht eigentlich verbrannt. Auch der Gaumen war verletzt. Im Rachen fanden sich etwa 30 g konglierten Blutes. Der Schädel war vollkommen unverletzt, und der Luftdruck bei der Pulverexplosion war vielmehr in seinen Ästungen nach unten gegangen. In beiden Brustfellsäcken wurden resp. 40 und 80 g dunkelflüssigen Blutes gefunden, und es ergab sich, dass die oberen Lappen beider Lungen vielfach lunkelhart und zerfetzt waren. Luftröhre und Kehlkopf zeigten sich unverletzt, dagegen war die Speiseröhre am Schlundkopf eingerissen, und in ihrer Mündung fand sich noch eine bohnen-grosse Ruptur. Endlich wurde auch noch ein Einriss in die linke Karotis vorgefunden. Wir gaben unser Gutachten dahin ab: 1) dass der Tod durch Verblutung aus der Karotis und den Lungenverletzungen erfolgt, und 2) dass die Annahme dass der Tod durch fremde Hand bewirkt, durch die Obduktion nicht gerechtfertigt worden sei, wohl aber die Annahme, dass ein Selbstmord stattgefunden habe. Sehr merkwürdig ergab sich in der Tat die ganzliche Nichtigkeit des früher erhobenen Verdachtes auf Mord. Casper-Liman.

### 95. Fall. Zweifelhafter Selbstmord.

Auch in diesem Falle war der Selbstmord zweifelhaft und wurde ich zur Entscheidung der Frage requiriert. Es wurde nämlich im Tiergarten ein Mann mit einer Schusswunde in der Magen-gegend gefunden, offenes Hieml, Prolapsus des Magens. Terzero, 13 Schritt von der Leiche. Blutspuren in den Blättern, welche in der Nähe der Leiche lagen, bis zum Fusse des Terzerols. Nachdem ich erkant, dass sie in der Entfernung gefundene Schusswaffe keinen Tiegengrund zum Selbstmord abgab und man in den Lascen des Denatus Pulver und Schrot fand, ward von einer analichen Obduktion Abstand genommen. Die postum anstellte Obduktion ergab eine grosse, etwa 4 cm lange, 1 $\frac{1}{2}$  cm klaffende, zerfetzte, geschwarzte Wunde; die Handbarzen versengt; im Bauch etwa 3 Liter flüssiges Blut; Leber als einziges Organ zertrümmert in dem Blute am Bauch einige Schrotkörner, platgedrückt. Alle anderen Organe gaben nichts zu bemerken. Bemerkenswert ist die grosse Eingangsöffnung, durch einen Schrotschuss erzeugt. Casper-Liman.



## § 18. Tod durch abnorm hohe Temperatur.

Der Tod durch abnorm hohe Temperatur kann in zweierlei Weise eintreten: durch Verbrennung und durch Verbrühung. Bei der Verbrennung wirkt eine Flamme ein, bei der Verbrühung eine Flüssigkeit oder heisse Dämpfe.

Die Lehre von der Selbstverbrennung (*Combustio spontanea*) ist nicht mehr Gegenstand ernstlicher, wissenschaftlicher Kritik. Liman wendet sich in der letzten Auflage dieses Lehrbuches mit Sarkasmus gegen diejenigen Sachverständigen, die ihr Gutachten in einem Falle dahin abgegeben haben, dass die angeklagten Ehemänner ihre Ehefrauen nicht durch Verbrennung getötet hätten, sondern dass diese durch Selbstverbrennung zugrunde gegangen seien.

Die Verbrennung durch atzende Substanzen, wie Aetzkalk, gehört fuglich zur Besprechung der Vergiftungen, sie wird hier eben deshalb nur gestreift werden. Interessant sind — um auf diesen Punkt auch mit wenigen Worten einzugehen — die Beobachtungen Limans in dieser Hinsicht, zumal der von ihm erwähnte Fall von bosartiger Kurpfuscherei. Eine Pfuscherin hatte einen 66-jährigen Mann zur Kur eines kratzartigen Ausschlages mit einer Salbe von grüner Seife und Aetzkalk über den ganzen Körper mit Ausnahme von Kopf, Hals, oberen Teil der Brust, Händen, Füssen und Hinterbacken eingerieben und ihn dann in ein mit derselben Salbe beschmiertes Bettlaken eingewickelt und ins Bett legen lassen. Unter heftigen Schmerzen erfolgte der Tod in 3 Tagen. Die Leiche stellte sich auf den ersten Anblick wie die eines Verbrannten dar. Der ganze Körper mit Ausnahme der ungeschmierten gebobenen Teile war schwarzbraun, wie geröstet und wie eine gebratene Schwarte zu schneiden. An den verschiedenen Grenzstellen der schwarzen Teile fanden sich eiterige Geschwüre auf rotem Grund. Die Obduktion ergab mit Ausnahme eines kirschroten, halb syrupartigen, halb koagulierten Blutes keinen einzigen positiven Befund, abgesehen von der erwähnten Hautveränderung.

Auch ein zweiter Fall Limans ist interessant. Ein 11-jähriger Knabe war in eine Kalkgrube gefallen. Aeusserlich ergab sich: die ganzen Extremitäten, Unterbauch, Gesicht und Arme der Oberhaut beraubt, teils feucht teils rostbraun und hart. Diese Stellen zeigen ein Netz feiner Gefässe, ausserdem Blasen an der Oberfläche, welche vollkommen das Aussehen von Faulblasen hatten (Juli), von diesen aber sich dadurch unterscheiden, dass der trübe Inhalt Eiterkörperchen enthielt. Nachfragen ergaben übrigens, dass der Knabe bei Leizeten Brandblasen geliebt. Blut musartig, Hinhäute hyperämisch, Rachen Schleimhaut rigid, Kehlkopf leicht geschwollen und stark injiziert, Kehlkopf und Luftröhrenschleimhaut grauweiss und brüchig. Unter dem Mikroskop sieht man bei Essigsäurezusatz starke Entwicklung von Blasen: dasselbe in den Bronchien. Nach Abkratzen des Schorfes zeigt sich das darunter gelegene Gewebe fleckig gerötet, Speiseröhre leer, Schleimhäute ohne krankhafte Veränderungen. Auf Lungen und Herz vielfache punktförmige Ekchymosen, welche auch auf der Haut der Brust und des Halses, wie der Stirn wahrgenommen werden. Parenchymatöse Nephritis.

Wir unterscheiden 4 Grade der Verbrennung:

I. Das Erythem, das sich im allgemeinen unter dem Einfluss von Temperaturen von 35 bis 50° entwickelt. Es stellt sich dar als eine diffuse Rotung der Haut, welche mit mehr oder weniger deutlicher Schwellung einhergehen

kann, sie geht bald in eine blaurötliche oder braunrötliche Färbung über und macht schliesslich einer gelblichen oder braunlichen Färbung Platz.<sup>1)</sup>

II. Die Blasenbildung. Der Inhalt dieser Blasen ist klar und rotlich gefärbt, mikroskopisch lassen sich darin rote und weisse Blutkörperchen nachweisen; die Blasen können vertrocknen oder platzen und das Serum ausfliessen lassen, die Epidermis kann dann noch die Lederhaut bedecken; liegt die Lederhaut dagegen frei, dann wird eine Vertrocknung die Folge sein. Uebersteht ein Individuum die Verbrennung, so trocknen die Blasen ein, oder es entstehen an ihrer Stelle, wenn sie zerfallen sind, Geschwüre.

III. Die Schorfbildung. Die Verbrennung ergreift nicht nur die Kutis, sondern auch die tiefen Schichten des Unterhautfettgewebes. Der Schorf hat eine gelbbraune bis graubraune Farbe, die Gefässe innerhalb des Schorfes und zwar nicht nur die grosseren, zeigen starke Füllung, die sich mikroskopisch an Schnittten nachweisen lässt (von Hofmann).

IV. Der vierte Grad der Verbrennung wird dargestellt durch eine vollkommene Verkohlung der von der Flamme getroffenen Gledmassen bezw. Körperabschnitte.

Ein Individuum kann die Verbrennung überstehen, wenn die Zeit der Einwirkung der Flamme keine sonderlich beträchtliche war, und wenn kein besonders erheblicher Teil der Körperoberfläche der abnorm hohen Temperatur ausgesetzt gewesen ist. Ein alter Erfahrungssatz, der selbstredend nur ganz im allgemeinen Gültigkeit haben kann, geht dahin, dass der Tod eintreten müsse, wenn mehr als ein Drittel der Körperoberfläche verbrannt ist.

Geht ein Individuum bald nach einer Verbrennung oder Verbrühung zugrunde, dann kann der Tod aus verschiedenen Ursachen eingetreten sein. Tritt der Tod unmittelbar nach oder bei der Einwirkung der hohen Temperatur ein, dann kann es sich um Ueberhitzung des Blutes oder um Shock handeln, und Emetic kann eingeatmet sein, und eine Kohlenoxydvergiftung kann die Ursache des Todes sein. War eine Verkohlung eingetreten, dann kann ein zerbrochenes Gefäss grösseren Kalibers platzen, und es kann infolge von Verwundung der Tod erfolgen.

Uebersteht ein Individuum die Verbrennung um Stunden oder Tage, so tritt unter nervösen Symptomen Somnolenz, Delirien, Krämpfe zuweilen der Tod ein, möglicherweise, weil sich mittlerweile Toxine im Blut entwickelt haben. Weiter kann der Tod eintreten mehr oder weniger lange Tage nach der Verbrennung infolge von sekundären Veränderungen, die in ursächlichem Zusammenhang mit der Verbrennung stehen: Pyämie, Aspirations-Pneumonie oder Kohlenoxydvergiftung; in selteneren Fällen treten auf: Starrkrampf, Diphtheriegeschwüre, die zur Perforation kommen, Diphtheritis.

Im Blutveränderungen bei der Verbrennung verdienen jedenfalls ganz besondere Beachtung; sie finden dieselbe auch, doch sind die Akten über den Punkt noch lange nicht geschlossen. Langst wissen wir, dass Blutkörperchen bei der Verbrennung zugrunde gehen, aber es kommt auch zu Plasmaverarmung und dadurch bedingter Eindickung des Blutes.<sup>2)</sup> So können inravitale Gerinnungen entstehen. Die Blutkörperchen können sich in der Milz ansammeln, die dann vergrössert erscheint, sie können auch in den Nieren zur Ausscheidung gelangen (Hämoglobin-Infarkte und Nephritis). Dass die Blut-

1 Reuter, Kennzeichen der vitalen und postmortalen Verbrennung. W.en. klin. Wochenschr. 1905. No. 28.

2 Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Leipzig. Veit u. Co. 8. Aufl. 1901. S. 453.

Veränderungen auf den Eintritt des Todes nicht ohne Einfluss sind, scheint gewiss zu werden durch die Tatsache, dass Tiere, welchen man Blut entzog und defibriniertes Blut injizierte starke Verbrühungen besser vertrugen, weil sich dann die Gerinnungs-Thrombose und Embolie durch Blutplättchen-Salvofibrin nicht bilden konnten. Man hat auch Blausäure als Ursache des Todes angeschuldigt (Karraro). Bei ausgedehnten Verbrennungen sollen folgende Vorgänge auf der Haut eintreten: Der durch die Ameisensäure sauer reagierende Schweiß wird durch Ammoniumhydroxyd allmählich neutralisiert, es entsteht das sehr leicht lösliche ameisensaure Ammonium. Wird das Salz schnell erhitzt, so verwandelt es sich unter Verlust von Wasser in Blausäure. Diese Theorie hat nicht viel Wahrscheinliches für sich, besonders weil der Verlauf einer Blausäurevergiftung demjenigen einer Verbrennung nicht gleicht. Nach Reiss finden sich im Harn verbrannter Mäuse ausserordentlich giftige Pyridinbasen, der Harn verbrannter Mäuse, gesunden Mäusen injiziert, tödtet dieselben unter Koma und Krämpfen in wenigen Stunden.

Bei der Würdigung des Leichenbefundes bei einer Verbrennung haben wir folgendes zu berücksichtigen: Harteist es sich um eine Verletzung im engeren Sinne, so wird der Verlauf des Erythems, der Verschorfung oder der Verkohlung zuweilen ein von unten nach oben gerichteter sein. Die Flamme schlägt nach oben, ihr Weg wird zuweilen auch noch an der Leiche nachweisbar sein. Aber wir wissen, dass durch die Bewegungen des Verbrannten diese und jene Stellen der Kleidung in Brand geraten können und so werden wir ein typisches Verhalten nicht mit irgend welcher Bestimmtheit erwarten können.

Anders aber ist es bei der Verbrühung, bei der die heisse Flüssigkeit sich in der Regel von oben nach unten über den Körper ergiesst. Bei der Verbrühung werden wir auch nur Verbrennungen 1. und 2. Grades erwarten können, nur unter besonderen Umständen noch solche 3. Grades, etwa dann, wenn — wie es vorgekommen ist — jemand in selbstmörderischer Absicht in einen Bottich mit kochendem Wasser springt und darin verbleibt.

Bei der Verbrennung sind die Haare affiziert, bei der Verbrühung nicht. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das oben betreffs der Veränderungen der Haare in der Nähe der Einschussöffnung Gesagte.

Im übrigen wird die Hautröte an der Leiche häufig wieder verschwunden sein, dagegen werden sich die Blasen auch noch bei der Obduktion vorfinden; waren sie gesprungen, dann ist die freilegende Lederhaut zuweilen vertrocknet oder auch hochrot, feucht glänzend.

Von ganz hervorragender Wichtigkeit ist es nun, festzustellen, ob die Verbrennung eine vitale oder postmortale war. Hier kommt zunächst in Betracht die Aspiration von Rössteleichen, die sich in der Schleimhaut der Bronchien oder in den bronchialen Lymphdrüsen nachweisen lassen. Sodann der Nachweis im Blut, dass Kohlenoxyd eingeatmet ist. Man hat neuerdings darauf hingewiesen, dass es möglich ist, Kohlenoxyd auch postmortale perkutan in eine Leiche gelangen zu lassen, wenn man sie in einer kohlenoxydhaltigen Atmosphäre beasst. Die Entnahme von Blut aus der Haut einer Leiche, etwa bei Gelegenheit einer gerichtlichen Leichensektion, um die vitale Verbrennung durch den Nachweis des Kohlenoxydes im Blute zu beweisen, erscheint nach diesen Versuchen hinfällig und überflüssig. Nur die Entnahme von Blut aus den Herzen der Leiche wird hier einwandfreie Resultate liefern können; findet sich nämlich im Herzblut Kohlenoxyd-Hämoglobin, dann wird der vitale Charakter der Verbrennung erwiesen sein.

Wichtig ist auch das Vorhandensein von Fettembolie (Carrara). Es er-

zeigt dies weiteres denklar, dass, wie Carrara gefunden hat, Fett in flüssigem Zustand anfolge der heissen Temperatur von dem eröffneten Gefässsysteme aufgenommen werden kann, z. B. bei Verbrennungen 3. Grades. Dies Fett wird dann in mehr oder weniger grossen Mengen die Kapillaren der Lungen und anderer Organe verstopfen. Befunde, welche dafür sprechen, dass eine massenhafte Kapillarembolie der Lungen durch Fett stattgefunden hat, sind zwar nicht erhoben. Fettembolie wird deshalb bei Verbrennung kaum als Todesursache in Betracht kommen. Unter allen Umständen aber dürfte die Fettembolie bei der Verbrennung auch zu den, den vitalen Charakter der Verbrennung kennzeichnenden Symptomen zu rechnen sein.

Die erwähnten Brandblasen sind ebenfalls für die Diagnose der Verbrennung als einer vitalen von Wichtigkeit. Es ist zwar bereits Loman gelungen, postmortal durch Einwirkung einer Spitzflamme Blasen ohne Füllung zu erzeugen; insbesondere angestellte Versuche, von denen wir insbesondere die Reinterschmann'schen haben das Ergebnis gehabt, dass auch mit Flüssigkeit gefüllte Blasen postmortal erzeugt werden konnten; es gelang dies an der odenatosen Haut einer Leiche, ferne von der Einwirkungsstelle der Flamme, wobei die von der Flamme selbst getroffene Stelle der Haut schrumpfte. Es ist auch gelungen, mit Flüssigkeit gefüllte Blasen hervorzurufen, wenn man die Flamme eines brennenden Brenners einwirken lässt und sofort beim Beginn der Blasenbildung die Flamme wegzieht, um das Platzen zu vermeiden. Indes muss man sich vergegenwärtigen, dass es schwer ist, derartige Brandblasen postmortal zu erzeugen, und dass im allgemeinen das Bestehen mehrerer gehörig entwickelter Brandblasen für eine vitale Verbrennung spricht. Auch Richter hat sich in diesem Sinne aus. Von Bedeutung für den vitalen Charakter der Brandblasen ist sicherlich der Befund von Leukocyten in Serum der Blasen. Auch die Randraute bei Blasen an nicht hypostatischen Haut, bezw. an Stellen, welche der Epidermis beraubt sind, spricht für eine vitale Entstehung der Verbrennung.

Auch der Befund eines Gefässnetzes in dem Brandschorf spricht für die Annahme einer vitalen Verbrennung, unter der Voraussetzung, dass derselbe nicht etwa an einer hypostatischen Partie befindet.

Fanden sich im Rachen und Kehlkopf Zeichen einer kroupösen Entzündung vor, so ist auch diese als ein Zeichen dafür zu verwerthen, dass Verbrennung durch Einatmung heisser Dämpfe o. a. intra vitam erfolgte.

In ähnlicher Weise wie der Leichnam des Ertrunkenen im Wasser verfault wird, lässt auch das den Körper des an Verbrennung zigrande Gelebten umgebende Medium, insbesondere die Flamme, eine Reihe von schweren Veränderungen eintreten, ohne dass hier vitale Vorgänge in Frage kommen.

Anfolge der starken Erhitzung verdunstet das Wasser aus den Organen des Körpers, und derselben verlieren einen grossen Teil ihres Gewichtes. Bis weit über die Hälfte. Man sieht in solchen Fällen beispielsweise das Gehirn eines Erwachsenen in einer Grösse, wie es kaum den Gehirn eines Neugeborenen entspricht. Dasselbe lässt sich auch an den anderen Organen beobachten.

Ein weiterer physikalischer Vorgang, auf den gleichfalls seit längerer Zeit aufmerksam gemacht worden ist, ist die Hitzestarre der Muskulatur. In höheren Graden sieht man die Oberarme an den Körper adduziert, die Ellenbogen gebeugt und die Handgelenke hochgradig flektiert und die Füsse überstreckt. (Fig. 23.)

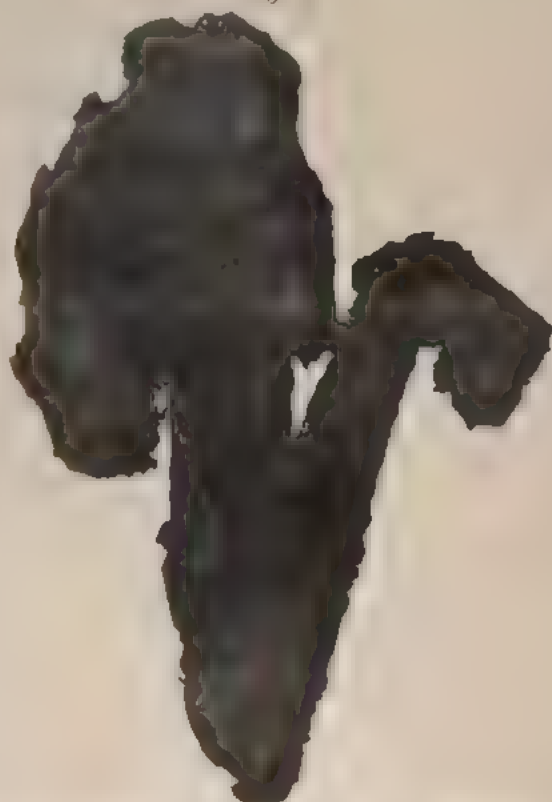
In anderen Fällen, in denen die Hitze nur einseitig auf den Körper wirkte,



kommen Stellungen a la vache zustande, Fechterstellungen, Boxerstellungen u. dgl., Stellungen, die man früher zu unrecht auf den Schmerz im Moment der Verbrennung oder auf einen vor der Verbrennung stattgehabten Kampf bezog, die aber lediglich einen physikalischen Vorgang repräsentieren.

Die Knochen halten der Einwirkung hoher Hitzegrade nicht stand, sie verlieren ihre organischen Bestandteile und werden hell, kalzinirt, vorher können sie noch eine Reihe von anderen Veränderungen eingehen, sie können Sprünge bekommen (Fissuren), sie können vollkommen zerbrechen, das in ihnen enthaltene Blut kann extravasieren.

Fig. 28.



Locker Arm mit Schulterblatt eines verkohlten Leiche — Charakteristische Stellung  
Das Herzblut war kohlensaurehaltig.  
Aus der Sammlung des Institut für gerichtliche Medizin in Königsberg

Von letzterer Tatsache kann man sich durch einen einfachen Versuch bei jeder Sektion leicht überzeugen. Hält man das abgesagte Schädeldach über eine Gas- oder Spirituslampe, dann erkennt man, wie aus zahlreichen Öffnungen im Schädel Blut, mit Fetttropfen untermischt, hervorsiekt, um in der Tiefe der Schädelhöhle zusammenzufließen. Derartige Befunde haben auch insofern eine gerichtsarztliche Bedeutung, als sie zu Verwechslungen mit traumatisch entstandenen extraduralen Hämatomen Veranlassung geben können, wie dies Strassmann zuerst betont hat.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Verhandlungen des Preussischen Medicalbeamten Vereins 1896.



Die extraduralen Verbrennungshamatome sind aber durch die feste Konsistenz und die Beimischung von Fettopften als solche zu erkennen: fehlen Schädelfrakturen, welche die Furchen der Arteriae meningae kreuzen, dann ist abstreifend von einer traumatischen Hirnblutung schon aus diesem Grunde nicht die Rede. Solche Hamatome entstehen auf der von der Flamme abgewandten Fläche des Knochens. Sie können bei aufgehobenem Bewusstsein und unter besonderen Umständen, z. B. bei Verbrennung eines wehrlosen Individuums, auch vital vorkommen; ihr Vorhandensein wird aber in der Regel einem post-mortalen physikalischen Vorgang entsprungen.

Fissuren und Frakturen des Schädeldaches können eintreten, wenn die Flamme den Schädel intensiv berührt und die Weichteile verkohlt hat; die entstandenen Fissuren sind gewöhnlich nur in der äusseren Glastafel, seltener tiefer: sie gehen nicht auf die Basis über. In den Rohrenknochen treten Längssprünge in der Diaphyse, segmentäre Sprünge dagegen in den Epiphysen auf. Das ist insofern von Bedeutung, als sich daneben auch anderweitige Veränderungen des Knochens gut — trotz der Kalzinierung desselben — erhalten können.

Verbrennungen und Verbrühungen kommen meistens durch Unvorsichtigkeit zustande.

Im Selbstmord durch eine der bezeichneten Arten kommt bei geistig gesunden Personen kaum vor. In der Regel sind wohl, wenn wir hören, dass ein Individuum die Kleider mit Petroleum durchtränkt und dieselben dann anzündet, Spuren von geistiger Erkrankung bei demselben nachzuweisen.

Verbrennung oder Verbrühung zu Mordzwecken ist in seltenen Fällen vorzunehmen. Häufiger kommt es vor, dass ein Individuum auf eine andere Weise getötet wird, und dass nachher versucht wird, die Spuren des Verbrechens durch eine Verbrennung der Leiche zu beseitigen, sodass kein Mord, sondern eine Verunglückung, Tod infolge Hausbrand, vorzuliegen scheint. Es ist hierbei aber zu berücksichtigen, dass auch, trotz Verkohlungs der Leiche, nachgewiesen werden konnte, dass sich z. B. die Strangulationsmarke am Halse einer Leiche erhalten hatte, wenn das Strangulationswerkzeug fest um den Hals zusammengezogen und darangelassen war. Schuppel.<sup>1</sup>

Der berühmte Fall der Gräfin Gorlitz endete mit einem Geständnis des Diners derselben, dass er die Gräfin erdrosselt und die Leiche dann dem Feuer zugesetzt habe: man hatte die Leiche der Gräfin in halbverkohltem Zustande in ihrem Zimmer aufgefunden; man hatte dieselbe zunächst, da man an eine zufällige Verunglückung glaubte, begraben, nach Ablauf von 14 Monaten, als der dunkle Verdacht gegen den Diener der Gräfin erhob, exhumiert und gerichtlich obduziert. Die angestellten Versuche haben ergeben, dass die Leiche eines Kindes in einem gut ziehenden Ofen, wenn sie eine Stunde der Kohlenflamme und eine weitere Stunde der Kohlenhitze ausgesetzt blieb, bis auf die verkohlten Knochen verbrannte. Auch bei einzelnen Körperteilen Erwachsener dauert diese Zeit, um die Weichteile zu zerstören und die Knochen zu kalzinieren. Im übrigen aber findet man häufiger, dass in der Regel ein mehr oder weniger grosser Teil des Rumpfes mit dem Kopf erhalten, während die Gliedmassen durch Verkohlungs- und Sprünge der Knochen (sog. Selbstamputation der Knochen) zertrümmert und zerstückelt sind. Das haben wir auch bei Bränden von Häusern und Getreidemagazinen gefunden, dass von dem Individuum nichts mehr übrig war, als etwa einige Dutzend bröckeliger kalzinierter Knochenadmente.

Beim Brande von Getreidemieten finden sich dieselben in einer schwarzgrauen Schlacke, welche Kieselsäure u. dergl. enthält, eingebettet. (Fig. 24.)

In differentialdiagnostischer Beziehung kann in Frage kommen. Faulnisblasen können mit Brandblasen verwechselt werden: sie unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dass sie mehr gleichmässig über den ganzen Körper verbreitet sind, und dass ihr Inhalt auch frei von Leukozyten ist.

Beim Pemphigus können mehrere Stadien der Entwicklung unterschieden werden: kleine, in der Entstehung begriffene Blasen, auf der Höhe der Entwicklung begriffene und eingetrocknete; syphilitische Pemphigusblasen erweisen sich als solche durch ihre Lokalisation an Handtellern und Fusssohlen.

Fig. 24.



Kalkhaltige Knochenreste eines in einer Stichwunde verletzten Individuums, dieselben sind in die Schlacke eingebettet.  
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin zu Königsberg

Auch Erysipelas bullosum ist durch die verschiedene Entwicklung der Blasen bemerkenswert: Die Haut in ihrer Umgebung ist infiltriert und Streptokokken sind daselbst nachweisbar.

Die Dermatitis exfoliativa ist eine Erkrankung, welche kaum zu Verwechselungen mit Verbrennung Anlass geben kann: die Epidermis folgt bei dieser Hautentzündung dem darüber hinstreifenden Finger, ohne dass ein besonders starker Zug ausgeübt wird. Effekte einer Verbrennung dürften kaum eine ähnliche Erscheinungsweise haben.

## § 19. Kasuistik.

## 96. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach sechs Stunden.

Der 70 cm lange Körper des 1½ Jahre alten Kindes Ernst K. ist wohlgenährt. Die untere Hälfte der Wange ist intensiv rotbraun gefärbt, sehr derb, und zeigt eine Füllung der Arterien bis in die feinsten Äste. Blutaustretzungen sind nicht vorhanden. Die Epidermis fehlt vollkommen, und findet man an einzelnen Partien der Ränder eine starke Anheftung derselben vor. Die an die Ränder anstossende unverletzte Haut ist vollkommen intakt. Ein ähnlicher Fleck von gleicher Beschaffenheit, aber nur von Kirschkorngrosse, befindet sich an der Nasenspitze vor. Ein grosser Teil der Augenlider links sowie der rechts, befindet an der Nasenwurzel, die untere Fläche der rechten Unterkiefergegend zeigt eine hervorgehobene Oberhaut. Die Blasen sind gefüllt mit einer klaren, schwach rötlichen Flüssigkeit, in der zahlreiche farblose Blutkörperchen sich befinden. Die untere Hälfte der rechten Wange ist derber als der obere Teil, trübe, schwachgrünlich, an einzelnen Stellen ein bräunlicher Farbenton zu sehen. Irgend welche Gefässfüllung ist hier nicht konstatieren. Der rechte Arm ist in seiner ganzen Ausdehnung intensiv braun gefärbt, sehr derb. Gefässfüllung lässt sich hier nicht konstatieren. An den Handgelenken, sowie an der Haut der Finger fehlt die Haut zum Teil, zum Teil ist sie in unregelmässigen Formen abgehoben, zwischen ihr und der eigentlichen Haut keine Flüssigkeit. Die Hautwunde sind nur an wenigen Stellen der Extremität bis auf die Hälfte oder ein Drittel gefüllt, die übrige bei weitem grösste Zahl lässt keine Abnormalitäten erkennen. Fast die ganze Aussenseite des Armes einnehmend, findet sich eine oben 4, unten 1½ cm breite, sehr unregelmässig gestaltete Verletzung, welche durch Platzen der Haut entstanden ist. Die Trennungslinie der Haut selber ist im ganzen eine scharfe, die Fläche des Fettgewebes ist starkhookerig, die Farbe der Hautverletzung in ihrer Vertheilung ist intensiv geschwärzt, die Farbe des freiliegenden Fettgewebes ist trübe und stellenweise mit einer rötlichen Beimischung, die Konsistenz auch dieses Fettgewebes ist eine vermehrte, wenn auch nicht eine so derbe, wie die der Haut. In den mehr bräunlichen Partien des Armes finden sich zahlreiche schwärzliche, punktförmige Flecke vor. Die Grenze gegen die gesunde Haut wird wiederum von einem hellrot getönten spiegelglatten und glänzenden, etwa bis 1½ cm breiten Gürtel der Haut eingenommen, der ebenfalls sehr derb anzufühlen ist. In ihm ist eine überaus reichliche Gefässfüllung in ausserordentlich deutlicher Weise sichtbar. Die Epidermis fehlt auch ihm; an der Grenze gegen die intakte Haut ein wie aus zusammengepresster Epidermis bestehender glatter, glatter Saum. Auf einem Durchschnitt sieht man die gleiche Beschaffenheit des Fettgewebes, wie der Oberfläche. Die Gefässe an der Grenze des Unterhautfettgewebes enthalten flüssiges, hellrotes Blut. Die Muskulatur ist blassgrünrot, an manchen Stellen intensiv gelblich.

Mikroskopisch sieht man an den roten Schwarten die Gefässe nicht, die Kapillaren gefüllt, die Epidermis fehlend. An der schwarzen Schwarte ist die Epidermis ebenfalls eingetrocknet und gebräunt, im Rete noch Zellkerne. An den roten Stellen der Haut zum Teil erhalten, zum Teil verkürzt und in unregelmässigen Konturen endend, alle gelblich, einzelne mit schwarzen Enden. An den schwarzen Stellen sind die Haare samt der Wurzel gelblich, bilden Stumpfe mit unregelmässigen Enden.

Der Befund an den inneren Organen durchaus negativ, das Blut überall halb geronnen, in unteren Lungen- und Darmkatarrh älteren Datums. Die rechte Hälfte fast der ganzen Brust- und Bauchwand zeigt fast überall ziemlich starke Rötung. An einigen etwa walnussgrossen Stellen finden sich bis walnussgrosse, mit einer heftigen Flüssigkeit gefüllte Blasen.

Casper-Liman.

**97. Fall.** Verbrennung durch Flamme. Tod nach neun Stunden.

Die 85 cm lange Leiche des zwei Jahre alten Max P. zeigt einen kräftigen Körperbau, gut entwickelte Muskulatur, reichliches Unterhaut-Fettgewebe. Ungefähr die Hälfte beider Wangen,  $\frac{1}{3}$  der Vorderfläche des Halses,  $\frac{3}{4}$  der Vorderfläche der Brust und des Bauches, die ganze Vorderfläche des linken Beines, der grösste Teil der Vorderfläche rechts, beide Oberarme in ihrer ganzen Ausdehnung verbrannt. Diese Stellen sind zum grössten Teil leb. Diese lebten Partien wiederum zum grössten Teil rot gefärbt, zum kleineren Teil gelbbraun bis braun. Die roten Partien zeigen ein deutliches Netz grosserer, auch kleinerer Gefässe. An den roten Stellen fehlt die Oberhaut, an den braunen ist sie vorhanden. An den Grenzen dieser hochgradigen Verbrennungen finden sich bald grössere, bald kleinere mit klarem Inhalt, der bei mikroskopischer Untersuchung Blut- und Eiterkörperchen enthält, gefüllte Blasen, deren Grund sowie Rand intensiv hellrot gefärbt ist. In der Umgebung der übrigen Stellen findet sich nur an wenigen Stellen eine geringe Rötung. An der linken Hand, in geringem Grade auch an der rechten, bemerkt man eine ziemlich erhebliche Schwellung, zum Teil verbunden mit Rötung. Einschnitte ergeben ein reichliches Oedem. An der Rückenfläche findet sich eine Rötung und Verhartung der Haut ungefähr in der ganzen äusseren Hälfte der linken Seite, sowie des ganzen Gesässes. Auch hier fehlt überall die Oberhaut, die freiliegenden Flächen sind feuchter als die vorderen und nicht ganz hart. Die feinen Hauthaare sind, wo sie überhaupt erkennbar sind, verbrannt. Im übrigen ist die Farbe der intakten Haut vorn wie hinten eine klassenmäßige. Einschnitte ergeben nirgends Blutaustrittungen. Auch an dem Hinterhaupt zweimarkstückgrosse, rötliche, ihrer Oberhaut beraubte Stellen.

An den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen, nur die Nieren etwas vergrössert. Die Kindersubstanz nicht verbreitert, leicht getrübt. Das Blut zeigt zahlreiche Mikrozyten, ausserdem reichlich Blutkörperchen mit senkrecht orientierten, mittelständigen, gelben Deilen, die denselben das Aussehen eines Ringes geben (passarienförmige Blutkörperchen).

Casper-Liman.

**98. Fall.** Verbrennung durch Flamme von Schwefeläther und Terpentinöl. Tod nach zwei Tagen.

Der 15 Jahre alte Knabe war am 19. Januar durch die genannte, in Brand geratene Mischung verbrannt, am 21. Januar gestorben. Wir fanden gut genährte, frische Leiche, grüne Bauchdecken, Totenstarre. Arme, Beine, Gesicht, Kopf mit Woll bedeckt. Stirn, Wangen, Kinn der Oberhaut beraubt ebenso beide Arme, hauptsächlich an der Streckseite. An einigen Stellen hegt die Oberhaut weich und schmerzig auf der Lederhaut. Ebenso beschaffen ist der ganze Rücken und die Seitenflächen der Brust, ebenso die äussere, innere und hintere Fläche beider Oberschenkel und Unterschenkel bis zur halben Wade herab. Alle Verletzungen scharf abgegrenzt mit rosafarbenem Rande, in der Umgebung noch deutliche Rötung. Bei Einschnitten das Zellgewebe hyperämisch; stellenweise eitrige, bis nussgrosse Blasen, mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt, auf der lebhafte geröteten Lederhaut; nur etwa ein Drittel der Körperoberfläche zeigte keine Verletzung der Haut. Die Haare kurz geschoren, vorseugt an den Spitzen. Die Kopfhaut innen blass, die Schädelknochen blutreich. Gefässe der Dura nicht stark gefüllt. Sin. longitudinal. enthält viel dunkles, halbgeronnenes Blut, untere Fläche der Dura leicht rosenrot injiziert. Die Gefässe der Pia nur hinten stark gefüllt, die feineren Gefässe auch vorn deutlicher injiziert. Ausgewüchsen über oder unter ihr nicht vorhanden. Die Hirsnschicht fest, graue Substanz von normaler Farbe. In der weissen treten bei Durchschnitten dichte Blutpunkte hervor. Ebenso Hirnknoten, Brücke, Medulla und Kleinhirn. Sinus strotzend mit fast schwarzem, halbgeronnenem Blut gefüllt. Basis unversehrt. Die Brustmuskulatur braunlich. Herzbeutel von aussen leicht gerötet. Herz wasserhell am linken Ventrikel punktförmige Extravasate. Der Herz-



Überall überall glatt, undurchsichtig und trübe, ohne jedoch sichtbar injiziert zu sein. Das Herz gesund, linker Ventrikel leer. Linkes Atrium mit Fibringertumoren, rechtes Atrium mit Blutgerinnseln und dunklen, weichen Blutgerinnseln strotzend gefüllt, wie auch die grossen Gefässe der Brust und des Halses. Kehlkopf und Luftröhre enthalten wenig weissen Schaum. Schleimhaut derselben, sowie die des Kehlkopfes durchweg intensiv zinnoberrot. Lungen zusammengefallen, nur hier und da sind einige Partien sarker ausgedehnt und in der Fläche überragend; Gewebe lufthaltig, massig blutreich, stark oedematos. Lungenfell glatt und gerötet, nicht gerüht. Bronchien enthalten zähen Schleim, ihre Schleimhaut stark gerötet. Ebenso beschaffen ist die rechte Lunge, nur blutreicher. Das Bauchfell glatt und blass. Milz und Leber blutreich, sonst gesund. Magenschleimhaut normal. Im Peritoneum die Schleimhaut durch Kapillarinjektion gerötet, zeigt auch hier und da einige punktförmige Ekchymosen. Solitäre Drüsen des Darmtraktes etwas geschwollen. Cava viel schon, schaumiges, schmieriges Blut. Nieren ziemlich blutreich, sonst normal. Blase leer.

Casper-Liman.

### 99. Fall. Verbrühung. Tod nach 2 1/2 Tagen.

Bei der vier Tage nach dem Tode verrichteten Obduktion fanden wir die 74 cm alte Leiche der 1 1/2-jährigen Anna von kräftigem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur. Der Stirn- der äussere Teil beider Wangen, sowie fast die ganze vordere Hälfte der Kopf- und Halsfläche ist gleichmässig ziemlich lebhaft gerötet. Fast die Hälfte der ersterwähnten Partien darunter Oberhaut braun, gelblich bis rotbraunlich gefärbt, an einzelnen dieser exkornierten Stellen ein sehr deutliches und feines Gefässnetz sichtbar. Die Kopfhaut und die Haare der Augenbrauen und Augenwimpern sind vollständig unverletzt. Auch die Nasenspitze zeigt sich in fäufennagelgrosser Ausdehnung pergamentartig. Die Grenze der mit Oberhaut bekleideten gegen die dieser beraubten Stellen ist eine ganz scharfe. Die Aussenfläche des rechten Oberarmes ist zu einem Drittel und fast die halbe Innenfläche des rechten Unterarmes ebenfalls pergamentartig gelblich bis rötlich gefärbt, an der vorderen Fläche des rechten Schultergelenks wenige Zentimeter oberhalb des Ellenbogengelenks rechts eine etwa talergrosse, gerötete Partie, auf der die weissliche Oberhaut schwach gefaltet liegt. Die Lippen blassbläulich, in der Mitte der Oberlippe zwei jetzt zusammengefallene Blasen. Im Herzbeutel, dessen Innenfläche glatt und glänzend, liegt ein mittelgrosses Herz, dessen linke Kammer stark kontrahiert, dessen rechte schlaff, dessen Gefässe auch auf der Hinterfläche massig gefüllt sind, während neben ihnen eine ziemlich Anzahl punktförmiger Blutungen zu merken ist. Sowohl aus dem rechten wie aus dem linken Herzen strömt sich eine nicht unbeträchtliche Menge dunklen, zum Teil geronnenen Blutes. Die Herzscheidewand überall zart, durchgängig und schlaff, die Innenhaut zart, blass, die Muskulatur der mittleren Weite der Hohlvenen entsprechend dick, blass, schwachrot, nicht gerötet. Es sei noch bemerkt, dass auf der Oberfläche der Papillarmuskeln in der linken Kammer einige punktförmige und strichförmige Blutungen sich vorfinden. Linke Lunge von etwa mehr als mittlerer Grösse, Brustfell zart, glattglänzend. Die Farbe der Lungen in der hinteren Hälfte ziemlich intensiv gerötet, in der vorderen blass, nur wenige Abschnitte der vorderen Teile liegen tiefer wie das umgebende lufthaltige Gewebe und sind infiziert. Auf der Rückseite zeigt sich auf der Schnittfläche eine mässige Menge feinschaumiger Flüssigkeit, aus welcher ziemlich Mengen flüssigen Blutes aus den Gefässen, in den Bronchien, deren Schleimhaut nicht geschwollen, eine mässige Menge Oedem. Die rechte Lunge zeigt ein gleiches Verhalten. Die Zunge in ihrer ganzen Ausdehnung nicht geschwollen und unverletzt. Die Schleimhaut des Rachens in ihrer ganzen Ausdehnung, am intensivsten jedoch auf der linken Seite geschwollen, gerötet, wässrig infiltriert. Die Follikel am Zungenrücken sowie die Mandeln sind geschwollen, stark vergrössert, wenig gerötet, deutl. Namentlich die Kehlkopf-Grossbecken-Knorpelbänder enorm verdickt, so dass der Kehlkopfengang



bedeutend verengert ist. Eine Trübung des Epithels des Rachens ist nicht vorhanden, ebenso wenig eine solche in der blassen, nicht geschwollenen Speiseröhre. Die Luftröhre und der Kehlkopf sind angefüllt mit reichlicher, odematozer Flüssigkeit, die Schleimhaut ist nicht geschwollen, an ihrer hinteren Hälfte stark gleichmässig gerötet. Eine Verbrünnung des Epithels ist auch hier nicht vorhanden.

Casper-Liman.

#### 100. Fall. Verbrennung durch siedenden Kaffee. Tod nach 8 Tagen.

Ein sechszähriges Mädchen war, im Bette liegend, durch siedenden Kaffee verbrüht worden und nach 8 Tagen gestorben. Die Verbrennungen waren vom linken Ohre an, sich über den halben Rücken nach rechts hinüber bis in die Achselhöhle rechte Brustseite und Oberextremität erstreckend sichtbar. Sie bestanden teils in braungeben, weich zu berührenden Stellen, teils in Ablösungen der Epidermis, teils in schon begrenzten Granulationen. Innerlich fand sich Pleuritis dextra: die rechte Lunge war durch frische Adhäsionen angelotet, dabei komprimiert und hepatisiert. Die linke Lunge war gesund. Der Herzbeutel zeigte Erguss von blutig-wässrigem Serum. Das rechte Herz war stark mit kirschrotem, halb geronnenem Blute gefüllt, das linke leer; der ganze übrige Körper, mit Ausnahme der grossen Bauchvenenstämme, zeigte sich anämisch.

Casper-Liman.

#### 101. Fall. Verbrennung durch Gasflamme. Tod nach drei Tagen.

Bei einer furchtbaren Gasexplosion, die das ganze Haus zerstört hatte, war eine 48-jährige Frau verbrannt worden und am dritten Tag gestorben. An Stirn, Wangen, Nase und Kinn gelbbraune, pergamentartige Flecke; der linke Vorderarm teils nach durch Brandwunden exkoriert, teils pergamentartig braun geröstet. Besonders verbrannt waren die Unterextremitäten die auf beiden Seiten teils flache Brandgeschwüre, teils braune, lederartige Rostungen zeigten. Intensiv aber war die hintere Fläche des rechten Ober- und linken Unterschenkels von der Verbrennung getroffen worden. Hier waren die Hautbedeckungen ganz zerstört, und die Muskeln lagen nackt, grau und stinkend verjaucht da. Auf der Arachnoidea milchweisserdickes, eitriges Exsudat, dergleichen sich auch in Taiergrösse an den unteren Lappen beider Lungen fand. Rechtes Herz und Lungenarterie waren gefüllt mit einem musartig geronnenen Blute.

Casper-Liman.

#### 102. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach drei Wochen.

Die Kleider eines zwei Jahre und 8 Monate alten Knaben hatten Feuer gefangen, und das Kind war an der Verbrennung nach drei Wochen gestorben. Hinterkopf, Nacken und ganze rechte Schulter mit Brandgeschwüren bedeckt. Ebenso die ganze Brust und der Unterleib bis zum Nabel. Auf Stirn und Gesichtsunterteil gelbbraune, lederartige Brandstellen. Auf der Gehirnoberfläche eine eulzige, eitrige Ausschwitzung. Sonst Anämie im ganzen Körper. Es war auffallend, dass ein so kleines Kind mit so ausgedehnten Verbrennungen noch drei Wochen gelebt hatte.

Casper-Liman.

#### 103. Fall. Verbrühung. Tod nach drei Wochen.

Am 9. September er verbrühte sich durch Hineinfallen in heisses Wasser das 2 Jahre alte Kind Otilie.

Der Dr. C. fand an der hinteren Seite beider Oberschenkel Brandwunden, d. h. die Oberhaut war abgelöst, zum Teil nicht mehr vorhanden, zum Teil in Blasen abgehoben.

Rechts erstreckte sich die Verbrühung über die Kniekehle hinaus nach der hinteren Seite des Unterschenkels.

Die innere Seite der Oberschenkel war ebenfalls von der Verbrennung getroffen. Die Brandwunden erachtete der Arzt als sehr intensiv.

Am 15. September wurde das Kind in das Elisabethkrankenhaus eingeliefert und fand man hier ausser den genannten noch Verbrennungen am After und den äusseren Geschlechtsteilen.

Man konstatierte ausserdem an dem wohlgenährten Kinde Gesundheit des Herzens auf der Lungen, aber auffallend war eine grosse nervöse Unruhe. Dies dauerte auch fort, die Temperatur schwankte zwischen  $38^{\circ}$  und  $40^{\circ}$ , der Urin zeigte sich eiweisshaltig, und am 23. traten plötzlich des Morgens heftige Konvulsionen ein, welche auch mit grosser Intensität an den folgenden Tagen fortdauernten.

Es hatten sich metastatische Abszesse am Rücken, in der Gegend des linken Schulterblattes und am rechten Ellenbogengelenk gebildet, welche eingeschnitten und entleert wurden. Der Tod des Kindes erfolgte am 30. September etc.

Mit Uebersetzung des Obduktions-Protokolls lasse ich das Guteschreiben folgen:

Die Verletzungen, welche das Kind erhalten, waren Brandwunden.

Es ist nicht erforderlich, dies aus dem Leichenbefund zu erweisen, da ja bereits bei Lebzeiten die Verletzungen als solche erkannt worden und auch die Ursache dieser Verletzungen als Verbrennung nicht zweifelhaft ist.

Die Verletzungen waren geeignet, den Tod herbeizuführen.

Derselbe ist durch eine Erkrankung des Hirns (rote Erweichung) und Thrombose (Verstopfung der Hirnvenen und grossen Blutleiter) herbeigeführt.

Bereits die Krankengeschichte lässt den Zusammenhang zwischen Brandwunden und Hirnkrankung als erwiesen annehmen, weil die Konvulsionen nach einer vorangegangenen heftigen Unruhe eingelang andauert haben und eine anderweite Veranlassung zu denselben nicht existiert.

Die Konvulsionen aber sind der Ausdruck der Erkrankung des Gehirns. Dass diese Hirnkrankung, wie die Aerzte des Elisabethkrankenhauses annahmen, uramische d. h. durch Harnstoff erzeugte gewesen seien, ist nicht ersichtlich, aus dem Grunde nicht, weil in der Krankengeschichte nicht von einer verminderten Absonderung des Urins, sondern nur von Erregtheit desselben die Rede ist.

Aber auch anatomisch ist der Nachweis des Zusammenhanges geführt, durch die vergrösserte Milz (8 cm lang 4 cm breit, 2 cm dick, 2-jähriges Kind!), die getriebene Nierenkapsel der Niere, die Thrombose der Hirnvenen und die metastatischen Abszesse im Hinterhaupte und im Ellenbogen, endlich aus der Abwesenheit einer anderen Ursache für die Hirnkrankung.

Wir sind also zu der Annahme berechtigt, dass durch die Verbrennung die Hirnkrankung und damit der Tod erzeugt ist.

Casper-Liman.

#### 104. Fall. Ob Wasser unter $34^{\circ}$ R. Brandwunden erzeugt.

Der nachstehende Fall ist so eigentümlich und selten, dass ich ihn mittheile: Die mir bei Vorladung vorgelegte Frage: „Wie heiss Wasser sein muss, um Brandwunden hervorzurufen“, ist eine absolute, welche ohne weiteres nicht zu beantworten ist, da wohl gesagt werden kann, dass siedendes Wasser ( $100^{\circ}$  R.) überall hierzu geeignet ist, nicht aber, dass auch geringere Temperaturen bereits denselben Effekt hervorzurufen geeignet sind, namentlich aberweise es auf das der Einwirkung des heissen Wassers ausgesetzte Individuum und den Körpertheil eines Individuums ankommt. Es ist daher selbstverständlich, dass die Temperatur eines neugeborenen Kind vertragen wird, welche die Hand eines Bergarbeiter ohne jede Schmerzensempfindung beliebig lange verträgt, weil bei letzterem die schützende Oberhaut viel dicker ist, während derselbe Arbeiter eine viel niedrigere Temperatur als er an den Händen erträgt, an den Geschlechtsteilen nicht ertragen würde.

Für den vorliegenden Fall dürfte nun eine absolute Beantwortung der Frage auch gar nicht beabsichtigt sein.

Der 11jährige Knabe ist mit dem mit einem Strumpf und Schuh bekleideten rechten Fuss in einen Rinnstein getreten und von dem in demselben befindlichen Wasser angeblich verbrüht worden. Es sollen gleich bei seiner Nachhausekunft Brandblasen vorhanden gewesen sein. Zur Heilung wtl. der Vater „Heilballe“ angewendet haben. Am 6. Juli am 24 Juni war der Vorfall geschehen — konstatiert Geb. S.-Rat N., dass „Brandwunden“ am rechten Fuss vorhanden seien infolge heissen Wassers von etwa 40° R.

Eine Polizei-Verordnung vom 25. Januar 1869 sagt: „Wasser oder andere Flüssigkeiten, welche eine höhere Wärme als 34 Grad nach Réaumur haben, dürfen in den Strassenrinnstein nicht abgelassen werden“. Es trägt, nachdem der angestandene Termin verfragt worden, die Kgl. Staatsanwaltschaft und verlangt mein Gutachten darüber, ob Wasser von 34° Réaumur oder darunter Brandwunden nicht erzeugen könne“, und es formuliert das Richterkollegium die Frage dahin: „Ob in Rede stehende Brandwunden auch durch Wasser von weniger als 34° R. beigebracht sein können“. Indem ich die letztere Frage beantworte, glaube ich auch der etwas allgemeiner gehaltenen Frage der Kgl. Staatsanwaltschaft zu genügen. Letztere spricht allgemein von Brandwunden, während das Richterkollegium „die in Rede stehenden Brandwunden in das Auge fasst“. Ich habe zur Entscheidung der Frage Versuche angestellt. In Wasser von 34° R. konnte ich meine Hand und meinen Fuss beliebig lange ohne Schmerzempfindung halten. In Wasser von 40° konnte ich meine Hand ebenfalls relativ lange ohne Schmerz halten, nur war das Gefühl der Wärme bereits unangenehm. Den Fuss konnte ich hineinstecken, aber nur sehr kurze Zeit darin halten, das Schmerzgefühl wurde ein so unangenehmes, dass ich den Fuss in der Befürchtung, mich zu verbrennen, aus dem Wasser entfernen musste. Dasselbe Resultat erzielte ich an dem Füsse meiner Frau, von der anzunehmen, dass derselbe noch empfindlicher ist, als der meinige. Mit weiblicher Bravour hielt sie den Fuss einige Sekunden länger im Wasser als ich, sehr aber doch plötzlich auf und zog ihn heraus. Es ist nun nicht anzunehmen, dass die Haut am Füsse des 11jährigen Knaben empfindlicher und dünner gewesen sei, als an meinem resp. einem Damenfuss. Hiernach glaube ich mich berechtigt anzunehmen und zu begutachten: dass die in Rede stehenden Brandwunden auch durch Wasser von weniger als 34° Réaumur nicht beigebracht sein können, dass sie vielmehr eine Temperatur von etwa 40° und darüber voraussetzen

Casper-Liman.

#### 105. Fall. Verbrennung im Schornstein. Röstung.

Ein junger Schornsteinfeger war, als er sein Geschäft im Rauchfang vorrichtete, von einem Feuer in der Küche, das man angezündet hatte, ohne seine Gegenwart im Schornstein zu ahnen, erfasst und alsbald erstirkt worden. Er blieb noch tot eine Zeit lang im heissen Kana. stecken und wurde dann vollständig gebraten heruntergezogen! Er war nicht verkohlt, sondern der ganze Körper, ohne Ausnahme einer einzigen Stelle, hatte das Ansehen, wie Flecke am Leichnam, die von einem noch kurz vor dem Tode aufgelegten spanischen Fliegenpflaster herrühren, d. h. die ganze Haut war kupferbraun mit gelben einzelnen Inseln und pergamentartig zu schneiden. An vielen einzelnen Stellen war sie geplatzt, und das geschmolzene Fett war hier hervorgeflossen und hatte die Umgebungen wie mit Lackfirnis überzogen. Die Leiche wurde nur besichtigt.

Casper-Liman.

#### 106. Fall. Ein verkohlter Leichnam.

Bei einem grossen Brande waren vier Menschen verunglückt und ein 13jähriger Lehrling nach mehreren Stunden tot hervorgezogen worden. Er war ganz schwarz verkohlt, mit Ausnahme des noch grauweissen Halses und des braungelb geröteten Armes. An vielen

Seiten war die Haut abgeplatzt und das Muskelfleisch, genau wie gekochtes Rindfleisch aussehend, sichtbar. Es fehlten als abgebrochen: der linke Unterschenkel, der rechte Fuss und der rechte Vorderarm. Von der Schädeldedecke war die ganze hintere Fläche durch (wie später bekannt wurde) glühende Dachsteine abgeschlagen, und das gekochte Gehirn lag frei da. Es sah talgartig aus, und seine Organisation war nicht mehr erkennbar. Alle Extremitäten waren stark angezogen. Die Lungen, noch frisch, waren auffallend hellrot und blutver. Sehr wichtig war der Befund von Russ in der übrigens bräunlich gefärbten Luftröhre, denn es musste daraus geschlossen werden, dass der Knabe im brennenden Lokal noch gestirrt hatte. Das gekochte Herz war blutleer. Auch im Bauch waren alle Organe wie gebraten und blutleer. Der Magen war ganz leer und stark zusammengezogen.

Casper-Liman.

### 107. Fall. Fünf verkohlte Menschen.

Bei einem Brande verunglückte eine in der Dachstube wohnende Schneider-Familie, von Eltern und drei Kindern bestehend, die nicht mehr zu retten war, auf die furchterlichste Weise. Aus dem Sobute wurden die Leichen hervorgezogen, die nur nach dem allgemeinen Habitus als menschliche erkennbar waren. Nach den resp. Becken liess sich auch noch mit Bestimmtheit urtheilen, welches der Mann, welches die Frau gewesen war. Alle fünf waren durchaus schwarz verkohlt, alle Höhlen geöffnet und von Weichteilen keine Spur mehr zu sehen. Von fast jedem Skelett waren einzelne Teile, Arme, Hand, ganze Unterextremitäten oder ein Fuss u. s. w. abgebrochen und fehlend.

Casper-Liman.

### 108. Fall. Blatterrose oder Verbrühung durch die Hebamme?

Der Fall von Verbrühung eines Neugeborenen im Bade durch Unvorsichtigkeit einer Hebamme, welche dieselbe mit 4 Monat Gefängnis busste, gehört wohl zu den mittelmässigeren.

Am 4. April o. starb das in der Nacht vom 31. März zum 1. April, 12 1 Uhr geborne Kind des Arbeitsmannes Muther, nach dem vom Dr. S. ausgestellten Totenschein „infolge einer Verbrühung“, und gibt die polizeiliche Anzeige an, dass die Hebamme R. beim Baden des neugeborenen Kindes zuvor die Temperatur des Wassers zu prüfen verabsäumt habe und dadurch die Verletzung veranlasst habe.

Diese gibt in ihrer gerichtlichen Vernehmung an, in der besagten Nacht die Muther einzufinden zu haben. Sie habe unmittelbar nach der Geburt das Kind vorstehend in warmem Wasser gebadet und im Laufe des 1. April noch zweimal mit warmem Wasser das Gesicht, sowie an den Extremitäten vom Rücken herab gewaschen. Am 2. April vormittags zwischen 9 und 10 Uhr habe sie gesehen, dass das Kind in der Gegend des Mundes kleine Blasen aufwies, oder vielmehr in der Mundgegend „sehr gerötet und teilweise der Blasen entblosst“ war. Da die Muther ferner erklärte, dass das Kind in der Nacht sehr unruhig gewesen und sie beim Baden desselben bemerkt, dass das Kind „auch an den übrigen Theilen des Körpers Blasen hatte“, so habe sie die Vermutung ausgesprochen, dass das Kind an diesem Tag verbrüht worden sei und habe Zuziehung eines Arztes verordnet.

Bei dem am 1. April vorgenommenen Bade des Kindes, wie auch bei den Abwaschungen habe sie sich durch Hineingreifen in das Wasser überzeugt, dass dasselbe eine Wärme von 50 bis 52° Réaumur habe. Am 1. April habe sie keine aussergewöhnliche Rotung der Extremitäten des Kindes, noch Blasen bemerkt, sondern erst am Morgen des 2. April.

Nicht ganz im Einklange hiermit stehen die Depositionen des Muther. Zum Baden des Kindes habe er selbst einen Topf Wasser ans Feuer gesetzt und nachdem das Wasser

1 Einen ähnlichen Fall siehe in Friedberg, Gerichtsarztliche Gutachten. Braunschweig 1875. S. 296.



bis zum Kochen, d. h. bis zum Blasenwerfen gebracht war, in die Stube gebracht, in die Badewanne gegossen und mit kaltem Wasser verrührt. Er habe mit dem Zugessen aufgehört als er geglaubt, dass das Wasser eine genügende Wärme haben würde, selbst nicht hineingefasst, und wisse er nicht, ob die R. es getan, ehe sie das Kind hineingebracht. Unmittelbar nachdem das Bad beendet, habe die R. das Kind gebadet. Das Kind habe unmittelbar nach der Beendigung mit dem Wasser leßiger als vorher geschrieben und sei daher gehoben, so lange das Bad gedauert habe, was einige, vielleicht 10 Minuten gewährt haben mag. Das in die Betten gebrachte Kind blieb fortwährend beim Schreien, so dass seine Frau darauf aufmerksam gemacht wurde.

Am 1. April habe die R. das Kind nur noch einmal und zwar abends getrimmt, gewaschen und umgewickelt. Am Vormittag des 2. April sei die Hebamme wieder gekommen, um das Kind zu baden, habe dies jedoch unterlassen weil das Kind noch rein sei, und habe es nur abgewaschen. Bei dieser Gelegenheit habe sie nichts davon gesagt, dass das Kind Blasen am Körper habe. Auch er habe das Kind nicht genauer angesehen. Erst gegen Abend habe ihn eine Nachbarin darauf aufmerksam gemacht, dass sich in der Gegend des Kinns Blasen befänden, und als es kurz darauf entlosst wurde, habe er jetzt wahrgenommen, dass der Körper des Kindes mit Blasen bedeckt war, wobei die R. geäußert habe, dass das Kind wohl mit Spiritus verbrüht worden sei, oder dass auch eine innere krankhafte Veranlassung dazu sein könne. Am Morgen des 4. April sei das Kind gestorben.

Der Dr. S. besuchte das Kind am 2. April vormittags. Er fand an verschiedenen Körperteilen des Kindes, namentlich am Rumpfe eine Anzahl Blasen auf entzündeter Basis, welche sich im Laufe dieses und des nachstfolgenden Tages fast auf der ganzen Körperoberfläche ausbreiteten. Er hielt die Blasen, „deren Beschaffenheit auf eine Verbrennung schließen liess“, für die Folgen eines zu heissen Bades. Die in den letzten Tagen erschienenen Blasen hielt er nicht für Brandblasen, weil solche nicht nach drei Tagen nach der Verbrennung zu entstehen pflegen, sondern für die Erscheinungen einzusetzender Blasenrose, welche allerdings eine Folge der ursprünglich stattgetretenen Verbrennung sein könnte. Auch die ersten entstandenen Blasen könnten schon die Folgen einer Blasenrose gewesen sein, welche durch die Reizung einer oberflächlichen Verbrennung herbeigeführt sein könne. Es sei zu bedenken, dass eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme ohne Hinzutreten der Blasenrose nicht leicht eine Todesursache sei, wohl aber Veranlassung zur Entstehung rosanartiger Entzündung gabe. Es sei kaum anzunehmen, dass die Hebamme, während sie das Kind im Wasser habe, die zu grosse Wärme des von ihr vorher nicht befühlten Wassers nicht merke, und dass sie, wenn eine so bedeutende Verbrennung des Kindes stattfindet, wie es bei dem Mütterchen'schen Kinde der Fall gewesen, nicht durch die Empfindung zu grosser Hitze genötigt gewesen sein sollte, die Hand mit dem Kinde sofort aus dem Wasser zu ziehen. S. bemerkt noch, dass anfangs Vorderarme, Füsse und Unterschenkel, sowie auch das Gesicht bei dem Kinde fast gar keine Blasen gezeigt hätten.

Die am 6. April verrichtete Obduktion der Leiche ergab an wesentlichen Befunden folgendes:

Die Leiche des Kindes ist anscheinend einige Tage alt, ziemlich gut genährt, und nur am Unterbauch leicht grün verfärbt. Nach Hinwegnahme der Watte, welche um den grössten Teil des Körpers gewickelt ist, zeigt sich, dass der grösste Teil des Gesichtes, der ganze Hals, die Oberbrust, der ganze Rücken, der Unterbauch, die tiefschlechtesten, beide Unterextremitäten an ihrer inneren Fläche, wie auch die Füsse an ihrer vorderen grösstenteils der Oberhaut beraubt sind, welche festig an den Grenzen der auf diese Weise entstandenen Verletzungen herumhängt. Die freiliegende Lederhaut ist stark gerötet, zum Teil trocken, zum Teil noch feucht. Wo die Oberhaut nicht entfernt ist, ist die darunter gelegene Lederhaut sichtbar gerötet. Einschnitte in diese sämtlichen Stellen ergeben keine Blutunterlaufung, aber nach Abhebung der Oberhaut zeigt sich das Korium fleckig von Rosaroto bis zu intensiver Scharlachrote gerötet. Augenvimpern



Die Nutharchen sind nicht versengt. Die harte Hirnhaut, deren Blutleiter etwas geronnenes Blut enthält, ist leicht injiziert. Die weiche Hirnhaut ist blass und dünn, unter derselben etwas flüssiges gelbliches Blutwasser angesammelt, desgleichen auch in den Schädelgruben befindet. Die Hirnsubstanz ist blass, feucht, und noch weich. Die Adergeflechte sind wenig geröthet. Die Hirnknoten sind sehr blass. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas weich geronnenes Blut. Ein Erguss in den Brustfellsack ist nicht vorhanden. Der Herzbeutel enthält etwa einen Teelöffel Flüssigkeit und ist an seiner Innenfläche glatt und glänzend. Das Herz in seinen Kammern verhältnissmässig stark geteilt, enthält in beiden Kammern massig viel flüssiges, lates Blut. Auf dem Herzen selbst werden einige stecknadelkopfgrosse Blutergüsse wahrgenommen. Die grossen Gefässe, deren Linnenhaut ebenfalls stark geröthet, enthalten ebenfalls reichlich locker geronnenes Blut. Die innere Haut des Herzens, dessen Bau übrigens normal ist, ist glatt und glänzend. Die Luftröhre enthält eine nicht schaumige, mit Wasserflüssigkeit untermischte Flüssigkeit, ihre Schleimhaut ist namentlich nach der Theilungswunde hin leicht geröthet. Die linke Lunge ziemlich stark ausgedehnt, sehr zahlreich mit Bronchien bedeckt, ist überall lufthaltig, nirgends verdichtet, massig blutreich, stark verästelt. Die rechte Lunge ist ganz ebenso beschaffen. Die Leber, von normalem Bau, verhältnissmässig wenig blutreich. Dasselbe gilt von der Milz. Der Uterus der Leber ist blass, sie selbst ganz leer, ihre Schleimhaut gibt nichts zu bemerken. Die Harnblase des Netzes und Gekröses sind nicht gefüllt. Jede Niere sind normalen Baues, die Harnleiter normal beschaffen, enthält eine reichliche Quantität gekäster Milch.

Wenn wir bereits im vorläufigen Gutachten, sagen wir im Obduktionsbericht, ausgesprochen, dass das Kind an den vorgefundenen Brandwunden seinen Tod gefunden, so müssen wir jetzt noch, nach Kenntnissnahme der Akten bei diesen Aussprüche stehen bleiben.

Nach den Auslassungen der Hebamme, wie den nicht präzisen Erklärungen des Dr. S., welcher eingangs seiner Vernehmung sich dahin äussert, dass die Beschaffenheit der von ihm vorgefundenen Blasen auf ein Verrotten schliessen liess, und schliesslich damit endet, dass die Blasen auch die Folge einer Blasenrose gewesen sein könnten, welche durch eine oberflächliche Verletzung herbeigeführt sein könne, und dass eben diese hinzutretende „Blasenrose“ die Todesursache gewesen, während eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme ohne Hinzutreten der Blasenrose nicht leicht eine Todesursache wäre, sind wir gezwungen, näher auf die Frage einzugehen: Sind die vorgefundenen Brandwunden Folge einer Verletzung, oder Folge einer inneren Krankheit? Und wenn, nach Dr. S.'s Ansicht, eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme nicht Todesursache ist, sondern erst durch „Hinzutreten der Blasenrose“ wird, so dass doch noch irgend ein anderes Moment vorliegen, welches diesen individuell oder zeitlich erfolgten Hinzutritt einer tödtlichen Komplikation bewirkt hätte. Wenngleich nun auch das Hinzutreten einer tödtlichen Komplikation, insofern nach den Auslassungen des Dr. S. doch immer die Reizung der Haut durch Wärme „Veranlassung zur Entstehung der Blasenrose“ gegeben hätte, wenn, sagen wir, trotzdem immer dennoch der Umstand der Tötung durch die Verletzung nicht alteriert würde, so könnte es richtigerweise doch von nicht unerheblicher Wichtigkeit sein, festgestellt zu sehen, ob nur eine oberflächliche oder akzidentelle Komplikation den Tod herbeigeführt habe, weil von der Beantwortung dieser Frage möglicherweise die eventuelle Atmung des Strafmasses abhängen dürfte.

Wir haben nun an der Leiche, das wird unbestritten sein, eine mit Ausnahme des Armes des etwa halben Gesichts, des vorderen Theiles der Unterschenkel, des Oberbauches und der Luftröhre, und einiger, wenn zu unbedeutend, im Obduktionsprotokoll nicht speziell erwähnt stehenden an den Armen, aber die ganze Leiche verbreitete Hautentzündung gefunden, mit in grossen Flächen verbreiteter Zerstörung der Oberhaut, welche

seitig an den Grenzen dieser Flächen herabhang, nachdem die Watte, in welche das Kind (von Leberten) eingewickelt worden, entfernt war, und an welcher ebenfalls notwendige Reste der Oberhaut haften geblieben waren. Die dadurch freigelegte Lederhaut war theils trocken, theils feucht, durchweg geröthet, und wo man die etwa noch locker aufliegende Oberhaut abschaltete, sah man die Lederhaut fleckig von Rosaröthe bis zu intensiver Scharlachrothe geröthet injiziert.

Dieser Befund aber konstruirt die Zeichen einer Vertrennung (zweiten Grades), durch welche allgemeine Rotung, Schwellung des Theiles und Blasenbildung von mehr oder weniger beträchtlicher Grösse erzeugt wird, und bei welcher nach Berstung der emporgehobenen Lederhaut und Abfluss der angesammelt gewesenen Flüssigkeit, die Lederhaut stark geröthet, mit Blutpunkten durchsetzt, noch wohl haarragig (d. h. mit Blutaustretungen durchsetzt) findet.

Auch der übrige Leichenbefund ist der Art, wie man ihn bei Verbrennungen, welche frühzeitig getödtet haben, vorfindet, nämlich seröses Transsudat in und um das Gehirn und in die Lungen und locker geronnenes Blut.

Mit diesem Befunde übereinstimmend ist, dass am 2. April morgens an dem Kinde die Mundgegend sehr geröthet und theilweis der Haut entblösst, und auch „an den übrigen Theilen des Körpers“ Blasen bemerkt wurden, von welchen sowohl die Hebamme als auch der Dr. S. sofort den Eindruck erhielten, dass sie durch Vertrennung des Kindes mit einer Flüssigkeit entstanden seien.

Was nun das Vorhandensein einer anderen Krankheit betrifft, welche aus inneren Ursachen die Rotaufentzündung und Blasenbildung erzeugt hätte, so fehlt hierfür nicht allein jeglicher Anhaltspunkt, sondern es lässt sich das Gegentheil behaupten und beweisen.

Es wurden überhaupt nur zwei Affektionen hier zur Sprache kommen können, nämlich der Blasenausschlag (Pemphigus) der Neugeborenen und der Rottauf (Erysipelas).

Beide Krankheiten können aber, abgesehen von anderen Gründen, schon um deshalb hier nicht in Betracht kommen, weil sie einen anderen Verlauf zeigen und weder ein Pemphigus noch ein Erysipelas in zwei Tagen den ganzen Körper durchwandern wird, und weil, wenn bei diesen Krankheiten wirklich der ganze Körper affiziert wird, nicht überall wo hier dasselbe Stadium der Entzündung wahrgenommen werden wird, sondern die eine Stelle regressiv ist, während eine andere progressiv affiziert ist. Niemals aber findet man, dass ein Rottauf oder Pemphigus den ganzen Körper mit einem Schlage ergreift.

Wenn nun gegen die Annahme einer Verbrennung zu sprechen scheint, dass die Blasen erst am 2. April erschienen seien, so ist dagegen zu erwidern, dass sie am 2. April früh erst von der Hebamme bemerkt worden sind, und dass dieselbe ausser am 1. April abends das Kind nach Angabe des Vaters nicht gesehen hat, des Abends aber natürlich eine Rotung der Haut und auch, wenn kein Licht vorhanden war, Blasenbildung ihr hat entgehen können. Denn dass nach Einwirkung der verbrühenden Flüssigkeit erst Tagelang später sich Brandblasen gezeigt hätten, ist nicht anzunehmen, da wohl Stunden, ein halber Tag, aber nicht Tage bis zu ihrer Bildung vergehen können, wohl aber kann nur ein geringer Erguss von Flüssigkeit vorhanden sein, der sich nicht durch grosse Abhebung der Oberhaut kennzeichnet, sondern nicht in der Fläche vorhanden ist, und der sich im Laufe der ersten Tage vermehrt. So erklären wir uns die Wahrnehmung des Dr. S., wenn dieselbe überall auf sorgfältiger Beobachtung beruht, dass noch nachträglich Blasen erschienen seien, die nicht bereits vorher vorhanden waren. Aber selbst dies zugegeben, so würden sie immer nur das Produkt der durch die Vertrennung gesetzten Hautentzündung gewesen sein und von einem Zwischenstadium einer eigentümlichen den Tod, abgesehen von der Hautentzündung, bedingt habenden Rotaufentzündung kann gar keine Rede sein.

Die von uns an der Leiche vorgefundenen, von S. und der Hebamme beim Leben des Kindes wahrgenommenen Verletzungen waren, wie sie beide ganz richtig sofort erkannten, durch Vertrennung erzeugte Verletzungen.

Diese aber haben, wie der in anderer Beziehung negative Leichentafund beweist, und was bei einer so ausgedehnten Verbrennung auch erfahrungsgemäss ist, schnell in dem der Verbrennung nachfolgenden Stadium der Depression den Tod herbeigeführt.

Der Tod des Mutherschen Kindes war somit die unmittelbare Folge der Verbrennung.

Diese ist, wie der Mangel einer Verwundung der Augenwimpern und Hautfalten beweist, durch eine Flüssigkeit in tropfbarem oder dampfförmigem Zustand erfolgt.

Es ist nun der Verdacht vorhanden, dass das Kind durch ein zu heisses Bad in der beregten Weise beschädigt worden sei, während die Hebamme es als möglich hinstellt, dass anderweitig das Kind verbrüht worden sei.

Um das Kind in der beregten Weise zu verbrühen, wurde es schon mit einer grossen Menge Flüssigkeit überschüttet worden sein müssen. Andererseits spricht der Umstand, dass die ganze Rückenseite des Kindes intensiv verbrüht war, während an der Vorderfläche einzelne Stellen intakt waren, allerdings dafür, dass das Unglück durch das beregte Bad erzeugt wurde sei.

Welchen Temperaturgrad dasselbe gehabt habe, ist nicht festgestellt. Es dürfte aber ziemlich annähernd festzustellen sein, ob dasselbe so heiss gewesen ist, um das Kind zu verbrühen. Der Vater des Kindes gibt an, einen Topf Wasser bis zum Blasenwerfen erhitzt zu haben und alsdann kaltes Wasser hinzugesetzt zu haben, ohne anzugeben, wieviel Wasser er zugesetzt habe. Wenn das Wasser in dem Topfe, wie anzunehmen, so heiss war, d. h. 100° R. gehabt hat, so müssten etwa drei ebensolche Töpfe kalten Wassers, d. h. Wasser um 40° R. zugesetzt werden, um einen Temperaturgrad des Bades von 27–28° R. zu erzeugen. War dies nicht der Fall, so war das Bad ein heisses, und es bedarf keiner Auseinandersetzung, dass die Haut eines neugeborenen Kindes weit dünner und vulnerabler ist, als die eines Erwachsenen, so dass ein Warmegrad des Wassers, welcher diesem noch nicht oder kaum eine leicht entzündliche Reizung (Erythema) hervorruft, jenem schon eine mit Blasenbildung verbundene Verbrennung zu erzeugen geeignet ist. Es verliert dieser Umstand an Bedeutung, dass nicht auch die Hebamme Verbrennungen ihrer Vorderarme gehabt habe, da sie das Kind gebadet habe, um so mehr verliert dieser Umstand an Auffallen, wenn man erwägt, dass die Arme der Frauen niedriger Klassen grosse Hitzegrade, z. B. beim Kochen zu ertragen vermögen, und Hebammen nicht ausschliesslich Entbindungen zu besorgen pflegen, sondern Wirtschaftsarbeiten nebenbei zu verrichten gezwungen sind.

Das Hebammentuch schreibt unzweifelhaft unter Berücksichtigung der oben gemachten Auseinandersetzungen deshalb auch vor, dass das Bad nur so warm sein dürfe, „dass man es an kalten Hautstellen, z. B. am Augenlide oder an der eingesenkten Ellenbogenbeuge ertragen könne.“

Nach Vorstehendem geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. Dass das Muthersche Kind an Verbrühung seinen Tod gefunden, 2. dass ein reichlich warmes Bad geeignet gewesen, eine solche Verbrühung zu erzeugen.

Casper-Liman.

### 109. Fall. Verbrennung oder Hautkrankheit?

Das 3½ Monate alte Kind hatte an einer Krankheit gelitten, von der der Arzt nicht sicher war, ob Verbrennung oder Pocken vorgelegen haben, deshalb wurde die gerichtliche Obduktion verfügt. Weisse Kindesleiche, blass und gut genährt. Auf dem Körper zahlreiche braune Flecke, andere mit ganz dünnen Borken besetzt, kreisrund, in Form eines Randes. Gesicht maskenartig borkig belegt, an einzelnen Stellen mit angetrocknetem Ektect, nach dessen Abwegräumung die blosse Oberhaut sichtbar wurde. Die Ränder der gerundeten pergamentartigen, runden Flecken waren hellbraun von demselben Ansehen wie die Flecke selbst, so dass hierdurch der Eindruck eines in verschiedenen Stadien der Entwicklung befindlichen Ektect hervorgeufen wurde. An Nates und hinterer Fläche

der Schenkel befinden sich ebenfalls bebohrte Stellen und hier noch zahlreiche erbsengrosse, noch wunde Vertiefungen. Nirgends war eine Brandblase oder in grosserem Umfang abgelöste Oberhaut vorhanden. Sämtliche inneren Organe äusserst blutarm. Ausserdem fanden wir Darmkatarrh. Schleimhaut blass und geschwellt, Drüsen entwickelt, schleimiger, wenig gefärbter Inhalt im ganzen Darmtraktus. Die übrigen Organe boten nichts Abnormes dar. Hiernach urteilten wir, dass das Kind an einer mit Blutarmut und Darmkatarrh verbundenen Hautkrankheit gelitten habe, und dass diese in Ermangelung einer anderen Todesursache auch als die Todesursache zu erachten sei, und dass von einer gewaltsamen Tötung keine Zeichen vorhanden seien, namentlich nicht davon, dass das Kind an einer Verbrennung seinen Tod gefunden habe.

Casper Liman.

### § 20. Hitzschlag und Sonnenstich.

Der Hitzschlag kommt zustande in einer Luft mit geringem Sättigungs-Defizit, d. h. in einer reichlich mit Feuchtigkeit gesättigten Luft, welche die verdunstende Feuchtigkeit des Menschen nicht mehr aufzunehmen imstande ist. Auf diese Weise tritt eine Warmestauung im Körper auf, die Wärme bleibt mit der Feuchtigkeit im Körper zurück. Dieser Zustand kann durch unzuweckmassige Bekleidung befördert werden. Bekannt sind derartige Zufälle bei marschierenden Truppenteilen; neuerdings kommen sie infolge zweckmassigerer Bekleidung und Präventivmassregeln bei den ersten Anzeichen der Warmestauung glücklicherweise seltener vor.

Interessant sind die hieher gehörigen Ergebnisse von Tierversuchen. Tiere erhalten ihre Temperatur, wenn sie sich in einem warmen Kasten mit einer Temperatur unter  $+32^{\circ}$  befinden, bei  $36^{\circ}$  steigt die Temperatur bis  $+42^{\circ}$ , bei  $+40^{\circ}$  auf  $+44-45^{\circ}$ ; wird  $+42^{\circ}$  überschritten, so sterben die Tiere. Vorher tritt Puls- und Atembeschleunigung auf, ferner Pupillenerweiterung und Muskelparese. Die Harnstoffausscheidung ist vermehrt, die Kohlensäureausscheidung und Sauerstoffaufnahme ist bis auf die Hälfte vermindert.

Die ersten Erscheinungen des Hitzschlages wie sie vielfach an Menschen beobachtet sind, bestehen in Kopfschmerz und Schwindel, dann können sich Gehörs- und Gesichtstäuschungen einstellen, die Schweissekretion ist enorm, die Bewegungen sind erschwert. Bald tritt dann Zyanose verbunden mit Atembeschleunigung auf, und es kann nun Bewusstlosigkeit oder Tod eintreten. In manchen Fällen betrug die Temperatur, im Mastdarm gemessen,  $43^{\circ}$ .

Charakteristische Obduktionsbefunde sind nicht bekannt; abgesehen von der schnell einsetzenden Fäulnis scheinen nach Dittrich Eekymosen unter dem Epi- und Endokard, sowie in den Schleimhäuten des Halses und unter dem Lungenüberzug vorzukommen.

Vom Hitzschlag unterscheidet sich der Sonnenstich prinzipiell dadurch, dass es sich hier um die Wirkung der strahlenden Wärme handelt. Die Vorboten des Sonnenstiches sind nur geringe; die Individuen stürzen nach Kopfschmerz und ähnlichen Prodromalerscheinungen plötzlich zusammen und können in diesem Zustande zu grunde gehen.

Eine Kombination von Hitzschlag und Sonnenstich wird man gelegentlich im Freien, aber auch in Hochöfen und Eisengiesereien beobachten können, in denen die Arbeiter bei stark strahlender Wärme zu arbeiten gezwungen sind.

Konstante Obduktionsbefunde fehlen auch beim Sonnenstich.



§ 21. Tod durch Elektrizität und Blitzschlag.<sup>1)</sup>

Kratter erwähnt ein elektrotechnisches Attentat auf Professor Vigano, das im Jahre 1889 in Bra (Piemont) verübt wurde. Jellinek gibt an, dass im Jahre 1903 ein Selbstmord durch Elektrizität sich in Bologna ereignete.

Wir hören auch davon, dass die Elektrizität zu Zwecken des kriminellen Aborts in Amerika verwendet worden ist.

Mit zunehmender Nutzbarmachung der Elektrizität für technische Zwecke wird voraussichtlich auch ihre Anwendung zu verbrecherischen Zwecken steigen. Bereits jetzt aber ist die Zahl der in technischen Betrieben vorgekommenen Unglückungen eine recht beträchtliche, und es ist Pflicht des Gerichtsarztes, mit den Einzelheiten einigermaßen vertraut zu sein, ebenso wie er auch über die Wirkungen des Blitzes auf den menschlichen Körper orientiert sein muss. Dass auch einmal eine Verwendung der Elektrizität zu Unfugzwecken vorkommen kann sei nebenher erwähnt. Herber gehört z. B. jener Monteurschicht aus einem Wiener Elektrizitätswerk, bei dem den Besuchern eines Pessers auf dem Wege des Harnstrahls elektrische Schläge übermittelt wurden, welche bei einigen Personen zu einer katarrhalischen Harnrohrenentzündung führten.

In der nachfolgenden Darstellung folgen wir im wesentlichen Jellinek, der sich durch Beschäftigung in elektrischen Betrieben über die hier interessierenden medizinischen Gesichtspunkte reiche Erfahrung gesammelt hat.

Die Stärke — Intensität eines elektrischen Stromes  $J$  (gemessen in Ampère) ist gleich der Proportion von elektromotorischer Kraft  $E$  (angegeben in Volt — Spannung) und Widerstand  $W$ . Dieses Ohmsche Gesetz wird ausgedrückt durch die Formel  $J = \frac{E}{W}$ .

Der von Elektrizität durchflossene Leiter wird erwärmt sog. Joule'sche Wärme. Ist die Zahl der Amperes zu gross für die Leitungsfähigkeit des Leiters, so schmilzt oder vergast er (Kurzschlusse — Galvanokautik).

Die Arbeit oder der Effekt der elektrischen Energie ist gleich dem Produkt von Stromstärke und Spannung, d. h. von Ampere und Volt (Voltampere)  $J \times E$ . Sie wächst mit der Dauer der Einwirkung des Stromes: ein Gleichstrom von 500 Volt Spannung und 5 Ampere Intensität leistet in 10 Sekunden die Arbeit von  $500 \times 5 \times 10 = 2500$  Watt. Ein Watt ist aber  $= 9.81$  kg; die Pferdekraft (HP = horsepower)  $= 75$  kg ist also  $= 735$  Watt. 2500 Watt sind also  $= \frac{2500}{735}$  Pferdekraften

Heraus ergibt sich, dass es hinsichtlich der Grosse der Wirkung eines elektrischen Stromes stets auf mehrere Umstände ankommen muss, nicht etwa allein auf die Zahl der Volts.

Jellinek führt 2 Fälle an: Ein Monteur berührt mit der Hand einen blanken Leiter, in dem ein Drehstrom von 750 Volt Spannung zirkuliert. Er bekommt einen Schlag, bleibt aber unversehrt. Ein anderer Arbeiter berührt einen blanken Leiter, in dem ein Gleichstrom von nur 95 Volt Spannung fließt, er stirbt auf der Stelle. Jener stand auf trockenem Boden isoliert,

<sup>1)</sup> Jellinek, Elektropathologie. Stuttgart 1903 — Kratter, Tod durch Elektrizität. Leipzig Wien 1896



sein W war also sehr gross, dieser stand barfuss in Zuckermelasse und Porrasche, sein W war sehr klein.

Man unterscheidet Gleichstrom und Wechselstrom. Ein Gleichstrom ist z. B. der Strom des Kupfer-Zink-Elements, ein Wechselstrom ist derjenige des Induktionsapparates, dessen Pole beständig ihre Qualität mit einander wechseln. Die Anzahl der Polwechsel heisst die Periode. Bei Niederspannung wird ein Wechselstrom mit höherer Periodenzahl besser ertragen, als ein solcher mit seltenerem Polwechsel. Bei den Teslaströmen tritt hunderttausendmaliger Polwechsel in der Sekunde auf. Wenn gleichzeitig mehrere Wechselströme fliessen, spricht man von einem Mehrphasenstrom, der dreiphasige Wechselstrom heisst Drehstrom.

Die Wirkungen von Elektrizität und Blitz sind im wesentlichen analoge für den Menschen. Beide vermögen zu töten, ohne dass überhaupt Veränderungen sichtbar sind, wenigstens nicht makroskopisch sichtbar. In solchen Fällen wird neben der Shockwirkung aber nach mikroskopischen Veränderungen im Zentralnervensystem zu suchen sein, die in Blutungen, Gefässrupturen, in Degenerationen von Ganglienzellen und Nervenfasern, ja in Degeneration ganzer Strangsysteme im Rückenmark, z. B. der Hinterstränge, bestehen können. Die funktionelle Natur mancher Lähmungen nach elektrischem Unfall oder nach Blitzschlag wird durch derartige Befunde ernstlich in Frage gestellt.

Charakteristisch für Blitzwirkung sind die seit langer Zeit bekannten Blitzfiguren anzusehen. Es sind des reiserförmige Rotungen der Haut sog. dendritische Zeichnungen, die als Verbrennungen I Grades aufzufassen sein dürften. Ihre Richtung entspricht nach von Hofmann derjenigen des Blitzstrahles; sie können multipel vorhanden sein. Abgesehen von den Blitzfiguren finden sich bei vom Blitze Getroffenen die verschiedenen Effekte der Verbrennungen II. und III. Grades, Haarversengungen u. dgl., oft in streifenförmiger Anordnung ähnlich den Blitzfiguren.

Daneben finden sich anderweite Hautverletzungen umschriebene Ödeme, Wunden mit eigentümlich starrem Grund und starren Rändern, weiter Sugillationen, die gruppenweise auftreten und Punkt- bis Talergrosse erreichen können. Weiter sind zu erwähnen lechartige Durchbohrungen der Haut, die so zahlreich auftreten können, dass der Eindruck erweckt wird, als sei der Betreffende mit Vogeldunst angeschossen (v. Winiwarter). In anderen Fällen treten diese Durchlocherungen der Haut mehr vereinzelt, namentlich auch an den Füssen, auf, die dann wegen der Schwarzung der Ränder an Schusswunden erinnern können, aber ausser der Haut nur das darunter liegende Fettgewebe und die Faszie zu durchbohren pflegen.

Ausser den Blitzfiguren sind alle beschriebenen Veränderungen auch bei Verletzung durch elektrische Schläge zu verzeichnen. Von Erheblichkeit ist in dieser Hinsicht noch die Tatsache, dass bei Kontaktverletzungen häufig Teile der getroffenen Haut am Kontakt haften bleiben, sodass eine Rekonstruktion des ganzen Vorganges dadurch ermöglicht wird.

Im Anschluss an Blitzschläge und elektrische Traumen kann sich bei den getroffenen Individuen eine in der Regel vorübergehende Psychose in Gestalt eines Deliriums entwickeln, zuweilen erst nach Wochen.

Von grosser gerichtsärztlicher Bedeutung ist weiter die Tatsache, dass nach heftigen Verletzungen Amnesie bestehen kann, die sogar einen retrograden Charakter annimmt.

Die Blitzwirkung kann sich unmittelbar auf das Individuum erstrecken haben; der Schlag kann aber auch mittelbar durch Vermittlung einer elek-

inschen Anlage erfolgt sein. Dass bei der oft explosionsartigen Wirkung des Blitzes auf Gebäude, Erde, Bäume auch sekundär Gesundheitsbeschädigungen eintreten können, z. B. durch herabstürzende Balken u. dgl., ist selbstverständlich.

Die Betrachtung der Oertlichkeit, wo der Blitzschlag oder das elektrische Unglück sich ereignet haben, ist, wie aus dem Gesagten erhellt, von Bedeutung. Wichtig ist auch eine Betrachtung der Kleidung, die Zerreissungen und Lochbohrungen (Schichtlöcher, die durch alle Schichten der Kleidung gehen, aber auch gelegentlich einmal von dem Inneren einer Tasche ihren Ausgang nehmen können), oft mit Verbrennungseffekten, ergeben kann. Münzen können gestrotzen sein (Kratter), sodass auf diese Weise die Diagnose ermöglicht werden mag. Silber schmilzt, sagt Seneca, ohne dass der Beutel, der es enthält, beschädigt wird.

Dass die elektrische Hinrichtung (Elektrokution) nach den eingangs entwickelten Gesetzen keine ideale sein kann, leuchtet ein; es gelingt selbst mit der höchsten Spannung nicht, einen Menschen sicher zu töten. Ein Fall ertrug 350 Volt Spannung Wechselstrom 5 Minuten, ohne das Leben einzubüssen. Jellinek teilt über die hierbei zur Verwendung kommenden Elektrizitätsmengen folgendes mit (der Fall betrifft den Präsidentenmörder Czolgosz): „Zwei elektrische Kontakte wurden gemacht, die in toto 1 Minute und 5 Sekunden dauerten. Zuerst wurden 1800 Volt durch 7 Sekunden durchgeschickt, darauf die Spannung auf 300 Volt reduziert und 23 Sekunden dauernde Einwirkung; abermalige Erhöhung der Spannung auf 1800 Volt für 4 Sekunden mit nachfolgender Erniedrigung auf 300 Volt durch 26 Sekunden. Kontaktzeit im ganzen 1 Minute. Dann wurde noch ein zweiter, wohl überflüssiger Kontakt gemacht: 1800 Volt durch 5 Sekunden. Alles Leben schien hierauf erloschen.“ Bei der Autopsie war der Befund negativ. Mikroskopische Untersuchungen konnten nicht angestellt werden.

## § 22. Tod durch abnorm niedrige Temperatur.

Die Wirkungen der abnorm niedrigen Temperatur auf das Individuum werden durch mancherlei Umstände befördert: Ein Individuum, welches im Alkoholrausch zusammensinkt oder sich in angetrunkenem Zustande im Schnee niederlegt, um zu schlafen, wird leichter erfrieren, weil der Alkohol infolge vermehrter Wärmeabgabe des Körpers erfahrungsgemäss hierzu disponiert. Hände und Füsse, die sich in engen Stiefeln oder engen Handschuhen befinden, werden leichter erfrieren, als wenn die Zirkulation in ihnen eine normale ist. Heruntergekommene Individuen werden leichter erfrieren, als die Genährte. Prominierende Teile des Körpers, Nase, Hände, Ohren sind am gefährdet, wie die zentral gelegenen Körperabschnitte. Exzessive Temperaturen sind keineswegs nötig für den Eintritt eines Erfrierens. So haben wir Erfrierungen der Finger, d. h. Frostgangrän sämtlicher Endglieder einer Hand bei einem Individuum, welches nach den Ermittlungen bei  $-2^{\circ}$ , nach ausgegangenem Frost, Kartoffeln aus einer Miete gelesen hatte. Einen anderen Fall von Erfrieren sehen wir bei etwa  $-20^{\circ}$ : Ein Epileptiker war im Krampfanfall in den Schnee gefallen und daselbst liegen geblieben und gestorben. An der Haut fanden sich Erfrierungen I. und II. Grades; eine Nekrose fand nicht statt.

Man unterscheidet nämlich, ähnlich wie bei der Verbrennung, bei der Erfrierung drei Grade. Das erste Stadium ist das des Erythems, das häufig revidiert; das zweite Stadium ist das der Blasenbildung, das dritte Stadium das der Nekrose.

Die Erscheinungen des Erfrierens beginnen mit einem Müdigkeitsgefühl, der Gang wird unsicher, das Individuum wird somnolent, die Pupillen sind erweitert, Puls und Atmung sind verlangsamt, die Temperatur kann bis  $+24^{\circ}$  sinken, doch liegen Beobachtungen vor, welche dafür sprechen, dass auch in diesem Stadium noch Erholung eintreten kann. Sinkt die Temperatur dagegen noch mehr, dann ist der Eintritt des Todes wahrscheinlich.

Hinsichtlich des Sektionsbefundes sei auf das Erythem und die Blasenbildung verwiesen. Ob der Blutfarbstoff diffundiert, und ob infolgedessen eine an nicht hypostatischen Körperstellen vorhandene Rote für Erfrierung spricht, ist fraglich. Möglicherweise handelt es sich hier um eine durch die Kälte zustande gekommene Leichenerscheinung.

Jedenfalls aber bedarf dieser Punkt noch weiterer Klarstellung.

Ad. Schmidt fand im Blute eines Erfrorenen Hamoglobinkristalle.

Richter<sup>1)</sup> erwähnt einen sehr interessanten Befund, den er mehrfach habe feststellen können: Den Unterschied in der Farbe des Blutes im rechten und linken Herzen. Das Blut aus dem linken Herzen war auffallend hellrot, das Blut aus dem rechten Herzen war dunkelrot. Er sucht den Befund so zu erklären, dass das in den Lungengefäßen kreisende Blut während der Agone durch die in die Alveolen gelangende Luft stark abgekühlt und dadurch hellrot gefärbt wird, in welchem Zustande es in die linksseitige Herzhöhle gelangt. Temperaturmessungen ergaben auch Differenzen von  $1-2^{\circ}$  in beiden Ventrikeln.

Aber auch ohne diese Zeichen des Erfrierungstodes wird man bei zarten Individuen, z. B. ausgesetzten Neugeborenen, mitunter einen Tod durch Warmverlust annehmen müssen, wenn aus den Ermittlungen ein mehrstündiges Liegen des durch keine genügenden Kleider geschützten Kindes in einer dem Nullpunkt nahen Temperatur erwiesen ist. Eine derartige Annahme ist auch dann noch am Platze, wenn die betreffenden Individuen lebend in eine wärmere Umgebung gebracht und bald danach gestorben sind.

Zu berücksichtigen ist, dass an der Leiche eines Erfrorenen durch rein physikalische Vorgänge einige Veränderungen auftreten können, die mit dem Erfrieren des Individuums nichts zu tun haben. Eine Ruptur des Schädels kann bei einer gefrorenen Leiche vorhanden sein, weil der feuchte Schädelinhalt gefriert, und weil Wasser beim Gefrieren sich zunächst ausdehnt. Ein Erstarren einer Leiche kann auch postmortale eintreten. Ein derartiger Befund beweist selbstverständlich kein Erfrieren. Peripherische Körperabschnitte, die erstarrt sind, können abbrechen.

## § 23. Tod durch Verhungern.

Beim Tode durch Entziehung der Nahrung hat man einmal die plötzliche Entziehung der Nahrung zu berücksichtigen und sodann die Entziehung der Nahrung durch unzuweckmassige Ernährung. Die plötzliche Entziehung der Nahrung kann zum Zwecke des Selbstmordes erfolgen, aber auch durch Verunglückung oder in verbrecherischer Absicht. Ein Nachweis des Verhun-

1. Richter, l. c.

gens wird sich in derartigen Fällen wohl mit ausreichender Bestimmtheit erbringen lassen. Bei unzuweckmässiger und fehlerhafter Ernährung, wie z. B. bei Ziehkindern, wird sich der Nachweis der verbrecherischen Absicht dagegen oft schwer und oft nur aus anderen, als medizinischen Gesichtspunkten heraus erbringen lassen.

Die Erscheinungen des Verhungerns sind folgende: Am ersten Tage tritt ein stark zunehmendes Hungergefühl auf, das aber bald verschwindet, es stellt sich ein süsslicher Foetor ex ore ein; am zweiten Tage ist das Hungergefühl in der Regel nicht mehr vorhanden; das Fettpolster verkleinert sich nunmehr schnell, die Kotabsonderung sinkt auf ein Minimum. Dieser Zustand kann mindestens 10 Tage ertragen werden. Wir wissen aber auch — die Berichte indischer Reisender erzählen wenigstens davon —, dass ein vollständiges Entziehen der Nahrung über etwa 30 Tage hin ertragen werden kann (Hungern der Fakire im Zustand der Hypnose).

Neugeborene, die an Atresie litten, lebten bis zum 13. Tage. Alte Individuen können leichter vollständigen Hunger vertragen, wie jüngere Individuen.

Wurde dagegen Wasser gereicht bei sonstiger vollständiger Nahrungsentziehung, dann ist auch häufiger, namentlich von Seiten professioneller Hungerkünstler, wie Tanner, Surci, beobachtet worden, dass der Betreffende bis 40 Tage das Hungern vertragen konnte.

Die Sektion ergibt eine sehr starke Abmagerung, ein vollkommenes Fehlen des Fettgewebes, Anämie; der Magen ist schlauchförmig zusammengezogen, der Darm ist ebenfalls stark kontrahiert, die Schleimhaut beider ist mit einem ausgetrockneten, schleimigen Belag bedeckt. Wie das Fettpolster, so sind auch die inneren Organe atrophisch geworden. Die Muz hat bis zu  $\frac{2}{3}$  ihres Gewichtes und die Leber bis zur Hälfte eingebusst, die Gallenblase aber ist häufig strotzend gefüllt.

Schwieriger gestaltet sich die Klarstellung bei ungenügender und unzuweckmässiger Nahrungszufuhr, namentlich dann, wenn sich im Verlauf der unzuweckmässigen und ungesunden Ernährung Krankheitszustände im Magen-Darmkanal einstellen.

In solchen Fällen wird sich die richterliche Ermittlung darauf zu erstrecken haben, was für eine Nahrung denn überhaupt gereicht wurde, wie die Darmspeisung des angeblich erkrankten Pflégelings war, wie lange die Erkrankung dauert hat u. dgl. Derartige Ermittlungen sind umstände, für die medizinische Beurteilung des Falles wichtige Anhaltspunkte zu liefern. Der Arzt wird in solchen Fällen, wenn etwa ein chronischer Magen-Darmkatarrh vorhanden ist, nur sagen können, ob das Kind in erheblicher Weise vernachlässigt wurde oder nicht, er wird ferner sein Gutachten darüber abgeben können, ob die Methode der Ernährung des Kindes eine angemessene war, oder ob die gereichte Nahrung, z. B. Kartoffelstücke u. dgl. bei wenige Wochen alten Kindern geeignet waren, eine Magendarmkrankung zu erzeugen bezw. zu erhalten. Leider kann die ärztliche Begutachtung nicht weiter gehen, denn es steht fest, dass auch trotz der grössten Achtsamkeit täglich zahlreiche Kinder an Magen- und Darmkatarrh erkranken und daran zugrunde gehen.

Man hat versucht, die Diagnose des Hungertodes durch Untersuchung des Stuhlschwefels zu klären und zu sichern. In dieser Beziehung ist zunächst zu erwähnen die Glykogenprobe. Glykogen findet sich normaler Weise in der Leber. Es wird mikroskopisch durch Jodguammiösung nach Ehrlich nachgeprüft, dessen Braunfärbung in einer Lösung von Gummi arabicum und Lugol'scher Flüssigkeit. Der exakte Nachweis des Glykogens bezw. des Fehlens



desselben wird nach Brücke durch Kochen der zerkleinerten Leber mit Kalilauge, Neutralisieren der entstandenen Lösung mittelst Essigsäure und Anstellung der Jodreaktion auf Glykogen geführt. Lacassagne hat auf Fehlen bezw. auf Anwesenheit des Glykogen eine Doctrina hépatique gegründet, indem er angibt, dass bei dem Fehlen von Glykogen eine längere Agone anzunehmen sei, und dass beim positiven Ausfall der Glykogenprobe dagegen der Tod plötzlich erfolgt sei.

Untersuchungen, welche Strohe unter der Leitung von Strassmann in der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin angestellt hat, ergaben,<sup>1)</sup> dass bei den verschiedensten Krankheiten mit langsamem Todeseintritt zum Teil hohe Zuckermengen zugleich mit hohen Glykogenmengen in der Leber gefunden wurden. Damit erscheint die Voraussetzung, von der Lacassagne und Martin ausgingen, als eine nicht gerechtfertigte.

Die Krankheiten, an welchen die Individuen mit positivem Glykogenbefund in der Leber zugrunde gingen, waren: 1. Beckenbruch mit Urämie, Harnblasen- und Leberzerreissung; 2. Kind mit Dermatitis exfoliativa; 3. Kind mit Luftrohrenkatarrh; 4. Kind mit Darmkatarrh und 5. Kind mit Darmkatarrh.

Findet sich bei angeblich Verhungerten in der Harnblase Urin, so ist es möglich, durch eine Urin-Analyse Befunde zu erheben, welche für Inanition, d. h. für Hungern des Individuums sprechen. Während in der Norm mehr Chlor als Phosphorsäure ausgeschieden wird, sinkt die Chlorausscheidung bei Inanition derart, dass die ausgeschiedene Phosphorsäure die Chlormenge überwiegt.<sup>2)</sup> Dasselbe tritt bezüglich der Kali- und Natronausscheidung ein; letztere überwiegt normalerweise, sie tritt aber nach einigen Tagen hinter der Kalkausscheidung beim Hungern zurück. Die gepaarten Schwefelsäuren bilden in der Norm annähernd  $\frac{1}{10}$  der einfachen, durch Chlorbarium ohne weiteres fällbaren Schwefelsäure. Beim Hungern nehmen sie erheblich zu. Am wichtigsten ist die starke Aceton- und Acetessigsäureausscheidung während des Hungerns, die bereits nach einem Hungertage deutlich wird. Der Nachweis des Acetons geschieht bekanntlich, indem man einige Tropfen Natriumnitroprussidlösung frisch bereitet zum Harn zusetzt und mit Natronlauge alkalisirt. Nach Verblässen der anfangs purpurnen Färbung bildet sich an der Berührungsstelle des behandelten Urins mit tropfenweise zugesetzter Essigsäure karmin- bis purpurrote Färbung, wenn Aceton vorhanden ist (Legal'sche Probe). Die Prüfung auf Acetessigsäure geschieht mit Eisenchloridlösung. Ein chokoladefarbiger Niederschlag von phosphorsaurem Eisen tritt zunächst auf, dann eine dunkelbordeauxrote, ins violette spielende Farbe, die auf Zusatz von Schwefelsäure verblasst (Gerhardt'sche Eisen-Chlorid-Reaktion).

## § 24. Kasuistik.

### 110. Fall. Versuch eines Selbstmordes durch Verhungern während der Gefangenschaft.

Ein gesunder, 36 Jahre alter Goldarbeiter war wegen Betruges zu einer mehr als siebenjährigen Zuchthausstrafe verurteilt worden, wogegen er appelliert hatte. Seit einem Jahre bereits in Haft, fasst er den Vorsatz, Hungers zu sterben und beginnt am 17. Fe-

<sup>1)</sup> Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. 1902, 3. Folge, Bd. 24.

<sup>2)</sup> Dunsen u. n., Ueber den Tod durch Verhungern. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen 1900, Heft 2.



Am 18<sup>ten</sup> früh damit, sein Frühstücksbrot unberührt zu lassen, isst jedoch noch etwas (weil konnte später nicht mehr festgestellt werden) zu Mittag von der gewöhnlichen dickflüssigen, vegetabilischen Mittagsmahlzeit der Gefangenen. Am 18 verzehrt er morgens eine Suppe, von nun ab aber verweigert er jede Nahrung. Zu meinem Bedauern kam der Fall erst am 23 zu meiner Kenntnis, da man meinen Rat begehrte, während die beiden Hausärzte sich dahin den N. sorgfältig beobachtet und, in Simulationen der Gefangenen sehr erachtet, sich vor Betrug möglichst zu wahren gesucht hatten. Zunächst musste ich die bereits getroffene Massregel befolgen, wonach man zwei ziemlich gebildete Männer, die nur wegen anderer Polizeivergehen verhaftet waren, zur Beobachtung und Sicherung des N. gegen Selbstmord zu ihm ins Gefängnis gelegt hatte. Diesen nun fand ich am 23. Vormittags, nachdem er seit bereits fünfmal vierundzwanzig Stunden gar nichts über seine Lippen getracht hatte, auf dem Strohsack liegend. Er sah sehr bleich, doch nicht viel anders aus, als fast alle so lange wie er Verhaftete, war aber im Gesicht etwas eingefallen; der Blick erschien matt, die Temperatur der Haut war ganz normal, die Zunge war weiss-schleimig belegt, und beim Sprechen hörte man ein gewisses Schnalzen von dem klebrigen Schleim in der Mundhöhle. Der Klang der Stimme war nicht dumpf, kein übler Geruch aus dem Munde wahrnehmbar; das Zahnfleisch bleich, die Respiration normal, der Puls 88 Schläge zählend, sehr regelmässig, weich, aber noch wahrnehmbar gefüllt, der Bauch eingefallen, aber viel kumpas beim Druck fühlbar. Der Kopf war vollkommen frei, und auf mein Befragen erklärte er, dass er keine Gesichtstäuschungen, wohl aber zuweilen Säusen vor den Ohren verspüre. Er gab an, dass er gut und viel schlafe, und festgestellt wurde, dass er seit dem 18. gar keine Kotentleerung mehr gehabt habe. Er klagte weder über Hunger, noch über Durst (wie doch gewöhnlich angegeben wird), hatte angeblich nur wenig Urin gelassen und war endlich so wenig zu bewegen, eröffnende Mittel usw. zu nehmen, als geistlicher Zuspruch ihn bisher hatte bewegen können, von seinem schrecklichen Vorhaben abzuweichen. Am 24. war der Zustand vollkommen unverändert. Der Hauswundarzt hatte ihm einige Tropfen Spiritus aethereus aufgedrungen. Auch am 25. war noch keine Darmentleerung erfolgt. Es war Sonntag. Der Hausgeistliche hatte dem N. das heilige Abendmahl angeboten, das er aber verweigerte. Gegen mich ausserte er: er hatte Gott ein Gelübde getan, in Gefängnisse nichts mehr zu essen, es gehe, wie es wolle. Auf meine Frage, ob, wenn er jetzt zu den Seinen entlassen würde, er sogleich wieder essen werde, erwiderte er: ja wohl. Dabei stand das Sonntagsgessen, Kartoffelsuppe und Gekröse, dampfend und zertheilt neben ihm. N. ist jetzt bleicher und magert sichtlich ab. Beim Lesen der Bibel kann er es nicht lange aushalten, weil es ihm vor den Augen flimmert. Auch das Ohrensausen findet sich etwas häufiger ein. Die Zunge zeigt sich in der Mitte purpurrot und etwas trocken an den Rändern, mit noch zäherem Schleim als früher belegt, der auch beim Sprechen noch mehr Schnalzen erzeugt. Jetzt ist auch deutlich ein übler Geruch aus dem Munde wahrnehmbar. Der Bauch erinnerte mich durch das teigige Gefühl beim Druck an das Unterleib der Cholera-kranken. Die Haut schwitzt gelind einen normalen, warmen Schweiß, Urin ist seit 24 Stunden nicht, Kot noch gar nicht gelassen. Der Puls ist unverändert wie früher; die Geisteskräfte sind ungetrübt. Das Fasten dauert nun sieben Tage! Am 26. — N. hat etwas wenigen, dunkel saturierten Urin gelassen, konnte aber dazu nicht mehr allein zum Nachstuhl gehen, sondern musste geführt werden. Seine Stimme hatte immer noch den dumpfen Klang angenommen, den man so häufig bei chronischer Abdominal-entzündung hört. Der Puls ist heute auf 96 beschleunigt, die Zunge wieder feuchter, sonst der Mund wie gestern. Bei diesem gänzlichen Mangel aller irgend bedrohlichen Erscheinungen konnte ich mich fragen, wie lange wohl dies, noch so gar nicht gefährdete Leben bei hartem Beharren noch fortgesetzt werden könne? Es lag gewiss kein Grund zum Beharren der Annahme vor, dass N. nicht noch mindestens weitere acht Tage werde leben können. Am 27. fand ich wieder das Brot und Essen unangerührt. Hunger verspürte N. nicht, der von seinen Mitgefangenen unausgesetzt beobachtet wurde — gar nicht mehr, nur ein

Bedürfnis, den trockenen, klebrigen Mund anzufeuchten, was er seit heute früh mittels reinen, kalten Wassers getan hat, ohne zu trinken. Der Bauch erscheint sehr eingefallen. Zum Stuhl hat er nicht das geringste Bedürfnis, so wenig als er Ekel, Würgen, Erbrechen oder Schmerzen gehabt hat. Der Kopf aber ist ihm „dumpf“ und besonders schwer beim Aufrichten von seinem Lager. Der Geruch aus dem Munde ist jetzt merklicher. — Der Tag des 28. war merkwürdig. Der Puls hatte heute nur 76 und war sehr gesunken. Frühmorgens hatte N. über Doppelsehen und auch von Zeit zu Zeit über Magenkrämpfe geklagt, die ein starker Druck erleichterte. Gestern Nachmittag und heute früh hatte er aus wirklichem Bedürfnis ab und zu etwas Zuckerwasser angenommen und im ganzen etwa sechs Unzen verbraucht. Hunger habe er, wie er meinte, gar nicht, und hatte er auch wieder nicht das Geringste gegessen. Dagegen äusserte er: es röche ihm heute alles nach Milch, und in der Nacht von heute zum 29. hat ihn plötzlich der Hunger erfasst und bewältigt, und er ass von dem Brote, das noch von gestern her vor seinem Lager lag. Auf seine gostrige Aeusserung war ihm heute früh ein Viertelliter Milch gebracht worden, das er verzehrt hatte. Bald darauf sah ich ihn, verordnete unter seiner Zustimmung eine Milch-Mehlsuppe ihm zu bereiten, die er nun endlich mit Genosse. wie er von jetzt an dann auch täglich seine Mahlzeiten machte. Er erhielt nun die bessere Lazarettkost der Gefangenen. Zwei Monate später sah ich ihn vollkommen gesund und in früherer Frische wieder. Er versicherte mich, dass er nur in den ersten drei Tagen gehungert habe. Später hätte er das „Schönste und Beste“ sehen können, und es würde ihn nicht gereizt haben. Ähnliches ist in allen beschriebenen Fällen beobachtet worden. Bemerkenswert bleibt der Geruchs-Appetit, der zuerst wieder erwachte, und zwar auf das reizloseste Nahrungsmittel, das erste, was der Mensch im Leben geniesst, auf Milch gerichtet war.

Casper-Liman.

### 111. Fall. Wirklicher Hungertod. Kunstfehler eines Wundarztes.

Der in erster Instanz verurteilte Angeschuldigte hatte appelliert und so Veranlassung zu einem Superarbitrium des Medizinal-kollegiums (etwa im Jahre 1828) gegeben. Angeschuldigter war ein zur inneren Praxis nicht befugter Wundarzt, welcher eine Frau die damals hier sehr beliebte Quacksilber-Inunktionskur hatte brauchen lassen, und dieselbe so leichtsinnig geleitet hatte, dass Verwachsungen der Kiefer entstanden, und die unglückliche Patientin den eigentlichen und wirklichen Hungertod starb! Die Sektion hat folgende als die wesentlichsten Ergebnisse geliefert. Der Leichnam war sehr abgemagert. Der Unterkiefer ragte stark vor dem Oberkiefer hervor, und konnte nur mit grosser Gewalt ein klein wenig von demselben entfernt werden. Die meisten Zähne fehlten in beiden Kiefern. Nachdem in den Mundwinkeln bis zu den Ohren eingeschnitten war, zeigte es sich, dass im Unterkiefer noch sechs Backenzähne vorhanden waren, die aber nicht vertikal, sondern horizontal standen. Vier von diesen Zähnen waren so locker, dass sie sich leicht ausziehen liessen. Im Oberkiefer steckten noch vier Zähne, von denen drei gleichfalls locker waren. In der Gegend des dritten rechten Backenzahns im Unterkiefer war die Hornhaut und Schleimhaut der Mundhöhle schwarz von Farbe, und der obere Rand des Unterkiefers war, nachdem das Periost abgeschabt worden, rauh anzufühlen. Der Ober- und Unterkiefer waren rechts durch eine abnorme, feste und starke Membran verbunden. Links war diese widernatürliche Verwachsung zwar auch vorhanden, aber weniger beträchtlich. Die Zunge war mit den unter ihr liegenden Weichteilen völlig verwachsen, und bildete mit denselben nur eine Masse, so dass die Zungenspitze durchaus nicht in die Höhe gehoben werden konnte (!). Der vordere Teil der Zunge war 2 cm lang von der Schleimhaut entblüsst und das Muskelfleisch lag nackt da. Was nun die eigentlichen inneren Befunde betrifft, so war der Magen so weit verengert, dass das Lumen kaum dem des Colon gleich kam. Uebrigens war er ganz normal beschaffen. Sein Inhalt bestand in

zum Esslöffel von gelblich trüber Flüssigkeit ohne auffallenden Geruch. Der Dünndarm war gleichfalls so verengt, dass sein Durchmesser kaum die Hälfte des gewöhnlichen betrug. Diese Farbe war die gewöhnliche, was auch von den dicken Darmen gilt, die gleichfalls sehr verengt waren. Der ganze Darmkanal ist völlig leer. Die Leber war blass und m. ssfarben, sehr blutleer, und ihr Gewebe etwas härter als gewöhnlich, die Gallenblase voll dunkler Galle. Die Milz war klein, welk, murbe, blutleer, zum Teil mit dem Bauchfell verwachsen. Die übrigen Unterleibsorgane waren normal. In Brust- und Kopfhöhle war Anämie hervorzuheben, das wenige Blut im Herzen war schwarz und dickflüssig. Das war also ein wirklicher Hungertod, und die Sektionsresultate stimmen auch, wie man sieht, genau mit den Angaben überein, die von den wenigen bekannt gewordenen Fällen berichtet worden sind. (Beifolgend bemerke ich, dass der fahrlässige Wundarzt zu Festungsstrafe und zum gänzlichen Verlust des Rechtes zur Praxis verurteilt worden ist.)

Casper-Liman.

### 112. Fall. Langsamer Hungertod eines Ziehkindes.

Im nachstehenden Falle musste die Anschuldigung, dass mangelhafte Ernährung und Pflege den Tod des drei Monate alten weiblichen Kindes veranlasst, als durch die Obduktion bestätigt angenommen werden. Die Leiche war ungemein schmutzig und abgemagert, und verfiel an den Extremitäten wegen gänzlichen Fettmangels schlotternd. Nates und Oberextremität an der hinteren Fläche hochrot, zum Teil erodiert. Allgemeine Anämie; die Lungen gesund, nicht tuberkulös; der Magen leer, aber normal; besonders skrofulöse Mastoidrücken fanden sich nicht vor; die vollständig kotleeren Dickdärme hatten ein ungewöhnlich kleines Lumen, der Knochenkern einen Durchmesser von 7 mm. Das Kind war schwach an „Abzehrung“ gestorben, ohne dass diese einen organischen Ursprung gehabt hätte. Der auffallende Schmutz der Haut und die entzündlich gereizten und erodierten Hautstellen an Nates usw. bewiesen, dass dasselbe nicht gehörig gereinigt worden. Die Aussagen der angeschuldigten Lohn-Mutter, dass sie dem Kinde seit Monaten taglich  $\frac{3}{4}$  Liter zur Milch und in der letzten Zeit dazu noch mittags und abends einen halben Zw eback gegeben, konnte nach dem Obduktionsbefunde nicht gelten, da ein solches Mass von Nahrung für ein dreimonatliches Kind ein ausreichendes gewesen wäre, bei welchem ein überhaupt geordnetes Kind nicht hätte abzehren können. Hierzu kam der wichtige Befund der Verengungen in den Dickdärmen, so dass das Urteil gerechtfertigt erscheint: dass das Kind an allgemeiner Abzehrung gestorben, und diese durch mangelhafte Pflege und Ernährung verursacht worden sei.

Casper-Liman.

### 113. Fall. Mangelhafte Pflege und Ernährung.

Bei dem 6 Wochen alten Kinde ergab die Obduktion: Die 36 cm lange Leiche der Mutterhöhe ist sehr schwachlich gebaut und die Muskulatur sehr spärlich, das Unterhautgewebe gering. Die Knorpelknochengrenzen etwas aufgetrieben. An der ganzen Oberfläche beider Schenkel, namentlich auf der Höhe der Falten, fehlt die Oberhaut. Das in Lage liegende Hautgewebe ist schwer zu schneiden, gleichmässig schmutzig gerötet. Ein weiterer Befund an dem hinteren Abschnitt der unteren Hälfte der Unterschenkel und am Oberschenkel, Muskulatur blassrot, das Netz fettlos. Im Mastdarm, ebenso wie im übrigen Dickdarm und dem Dünndarm, eine reichliche Menge schwach gelblich gefärbter, trockener, flockiger untermischter Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Mastdarms geschwollen, an manchen Stellen die Höben der Falten ziemlich stark gereizt. Die Follikel stark geschwollen, blass, die Schleimhaut des Dünndarms geschwollen. Die Zotten sehr stark geschwollen und vergrössert, die Lymphdrüsen weniger hervorströmend wie die des Dickdarms, die Schleimhaut blass. Im Zwölffingerdarm und Magen eine sehr reichliche Menge zum

Teil klarer, zum Teil durch geronnene Milch etwas getrüübter Flüssigkeit. Magenschleimhaut trübe, sehr wenig geschwollen. Die Gefässe des Mesenteriums ziemlich stark gefüllt. Die Lymphdrüsen geschwollen, zum Teil erreichen sie die Grösse eines Kirschkerns, bläulich gefärbt.

Das Kind also war an Magen-Darmkatarrh verstorben; ob mangelhafte Pflege die Krankheit herbeigeführt hatte, war aus der Obduktion nicht ersichtlich, jedoch sprachen für Vernachlässigung des Kindes die Krankheit der Haut an der Innenfläche und Hinterfläche der Beine.

Nun aber hatten Zeugnisaussage, die mangelhafte Pflege und Abwartung und die mangelhafte Ernährung aus einer nicht gereinigten Flasche bekundet, und diese Umstände waren sehr geeignet, einerseits die Krankheit des Magens und Darmes, welcher das Kind erlegen ist, herbeizuführen und als Ursache dieser Krankheit anzusehen, andererseits war der Mangel an Reinigung und das Liegenlassen des Kindes in feuchten Abgängen und in durch Urin und Stuhlgängen durchnässten Betten als Ursache des auch durch die Obduktion bestätigten Wandseins der Hinter- und Innenfläche der Schenkel und des Gesässes anzusehen.

Hiernach musste schliesslich begutachtet werden, dass die Vernachlässigung des Kindes die Krankheit, an der es gestorben ist, zu Wege gebracht hat. Casper-Liman.

### § 25. Tod durch psychische Insulte.

Dass Individuen durch Schreck krank werden können, ist allgemein bekannt. Körperliche und nervöse Affektionen können infolge der genannten Ursache entstehen. Bekannt sind *Suppressio mensium* und *Abortus*, ferner *Herpes labialis*, der in Ostpreussen vom Volke als „Feuer“ im Gesicht, das nach Schreck kommt, bezeichnet und durch Ausspeien zu vermeiden gesucht wird, wenn ein Schreck stattgefunden hat.

Wichtiger, aber nicht häufiger, sind die psychischen nervösen Erkrankungen, die nach einem plötzlichen Anrufen, Begiessen mit Wasser zwecks Erweckens aus dem Morgenschlaf u. dgl. zustande kommen. Es sind fast stets neuropathische Individuen mit angeborener oder erworbener Minderwertigkeit des Nervensystems, die dann bei dieser Gelegenheitsursache erkranken. Da gelegentlich auch einmal Lähmungen der Extremitäten von nicht absehbarer Dauer eintreten können, so wurde es sich hier unter Umständen um einen Verfall in Lähmung oder Stöcktum im Sinne des § 224 St. G. B. handeln können.

Eine grosse gerichtsarztliche Bedeutung haben die durch Schreck hervorgerufenen Neurosen in Beziehung auf die Feststellung der Erwerbsfähigkeit. Diese Schreckneurosen (traumatische Neurasthenie, traumatische Hysterie), die mit ihrem Verdacht auf Simulation so oft die Crux des beschäftigten Gerichtsarztes sind, gehören hierher, sie sind aber an anderer Stelle bereits gewürdigt.

Todesfälle aus psychischen Insulten heraus sind bei gesunden Individuen noch nicht mit Sicherheit beobachtet.

Wir hören von einer ganzen Reihe von Beobachtungen, erfahren aber stets bei genauerem Eingehen auf den Fall, dass es sich hier um Individuen gehandelt hat, welche häufig herzkrank, zuweilen aber auch mit einem anderen schweren Organschaden behaftet waren. Der Nachweis eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem psychischen Insult und dem nachfolgenden Tode ist hier schwerlich mit Sicherheit zu erlangen. Man wird hier stets einwenden müssen, dass es sich bei diesen körperlich minderwertigen Menschen auch

ebensogut um einen Fall von sog. „plötzlichem natürlichem Tod“ gehandelt haben kann, der ja so oft beobachtet wird, ohne dass ein psychischer Insult vorangegangen wäre.

Während diese Gesichtspunkte bei der Rechtsprechung in der forensischen Praxis massgebend sein müssen, liegen die Verhältnisse bei der Unfall-Versicherung etwas anders. Während der Sachverständige vor dem strafrechtlichen Forum in der Regel die Möglichkeit eines plötzlichen natürlichen Todes auch ohne Dazwischenkommen des Schreckes wird zugeben müssen, genügt für die Rechtsprechung vor dem versicherungsrechtlichen Forum eine ausreichende Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang zwischen physischem Schreck und eingetretenem Tode. Demgemäss sind auch eine Reihe oberinstanzlicher Urteile ergangen, z. B. bei einem Falle von Tod beim Anblick der Verschüttung dreier Mitarbeiter u. a. m.

---





### Der Tod durch Erstickung.)

Prof. Dr. Ziemke-Kiel (früher Halle a. S.)

Unter Erstickung versteht man die mit dem Tode endende Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches. Dieser wird, wie bekannt, durch die Atmung besorgt und besteht in der fortwährenden Aufnahme von Sauerstoff in das Blut und Abgabe von gasförmigen Zersetzungsprodukten, namentlich von Kohlensäure an die Alveolarluft der Lungen. Enthält die umgebende Luft nicht genug Sauerstoff oder kann die Aufnahme des Sauerstoffs in den Alveolen durch Störung der Atembewegungen nicht in genügendem Masse vor sich gehen, so tritt der Tod durch Erstickung ein.

- i Literatur Benedicenti Arch f Physio 1896 = Broadardel Ann d'hygiene  
et de med leg 1901. Carrara, Giornale di med leg 1902 No 5 = Cor n  
Vierteljahrsschr f ger Med Bd V 1893 Arch de physiol norm et pathol 1894 Viertel  
jahrsschr f ger Med 1896 = Dobner, Untersuchungen aus dem phys. Laboratorium zu  
Bonn 1864 Ekström Wiener med Presse No 23 Etimologisches, terminolo-  
gisches Lex. 1899 = Haberdar, Vierteljahrsschr ger. Med Bd XV 1898 = Hansen,  
Zeitschr f Med Beantw. 1899. Hartbach, Königshe Jubelluchr 1900 Henke Lehr-  
buch der ger Medizin 1841 v Hofmann Lehrbuch der ger. Medizin Herausgegeben  
von A H Hoffm. 1903 Vierteljahrsschr f ger Med 1895 = A H Hughes Archiv für  
experimentelle Pathologie u Pharmakologie 1876 = Klein, Häfelfands Journal 1816  
Königlicher Handbuch der Staatsärztkunde Keattler, Vierteljahrsschr f ger Med  
1902 Marini Arch f ges Physiol Bd 91 1902 Marchand, Harbach  
der ger Med Bd I 1881 = J Mayer, Zeitschr f d med Wissenschaften 1880 =  
A Meckel, Lehrbuch der ger Med 1821 = Miescher-Rothsch Arch f Physiol 1896 =  
Mittelschütz, Aerzt. Sachverst Ztg No 4 1903 = Pfaffger Arch f d ges Physiol  
Bd I 1898 = Placozek, Virchow's Arch. Bd 173 I Heft = Puppe u Rasmund,  
Lehrbuch der Anat und antihist. Sachverständige Bd I 1900 = Arnold, Festschrift u  
Festschr Bd I d ges u med Wissenschaften Band Hygiene u ger Med I Reuter  
Wiener med Wochenschr No 28 1905 Vierteljahrsschr f ger Med 1905 = M Richter,  
Beitrag zur Diagnostik 1905 Zeitschr f Med Femine 1901 = Sarda, Noveau  
Manuel de med 1901 sept. Schaeferstein, Leitfaden der ger Med 1869 = A Scheerl  
Vierteljahrsschr f ger Med 1869 = Scherringer, Leitfaden der ger. Med. 1850. —  
Scheerer, Vierteljahrsschr f ger Med von Raspi B. 24 = Strauss u Fortsch  
der ger Med 1890 Vierteljahrsschr f ger Med 1898 = Stamp, Mediciner  
Wochenschr No 11 1905 = Tardieu, Période médicale sur la pendule 1870 =  
Tardieu, Traité de l'avortement du ser géminal de l'utérus 1864 = F Gerstel, Lehrbuch  
der ger des Menschen 1900 Traube, Allgemeine Zeitschr f gerichtliche Medizin  
1871 Waechter, Vierteljahrsschr f ger Med Bd XXIII Heft I 1902  
Weberstein, Arch f Physiol 1900 Suppl. — Zuntz u Loewy, Arch f Phys. 1897
- Fachlehrstuhl (Lektoren) gerichtl Med 2. Aufl II 82.

Die Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches führt zu Sauerstoffmangel und Kohlensäureanhäufung im Blute und gibt Veranlassung zum Auftreten von Erscheinungen, welche dem Vorgang der Erstickung eigentümlich sind. Es ist hier nicht der Ort die viel umstrittene und bis heute noch ungeklärte Frage zu entscheiden, welchen Anteil an der Entstehung der Erstickungserscheinungen man dem Sauerstoffmangel, welchen dem Kohlensäureüberfluss zuzuschreiben hat. Die von Volkmann, Traube, Mischler-Rasch vertretene Ansicht, dass die Kohlensäure den normalen Atemreiz bildet und die häufige Ursache aller dyspnoischen Erscheinungen sei, findet heute noch Verteidiger, so neuerdings in Zuntz und Loewy, Reber, Cuvellier u. a. Andere Forscher, wie Benedicenti, Verworn und Winterstein haben an der ursprünglichen Auffassung Rosenthals fest, dass die Veränderungen der Atmungsgänge in der Dyspnoe ausschliesslich auf Rechnung des Sauerstoffmangels zu setzen sind. Soviel ist wohl sicher, dass man weder den Sauerstoffmangel, noch den Kohlensäureüberfluss allein für das Auftreten der Erstickungserscheinungen verantwortlich machen darf, sondern dass es sich um eine kombinierte Wirkung beider Zustände handelt. Schon Dohme, Thury und Pfleger haben festgestellt, dass sowohl Kohlensäureüberladung, als auch Sauerstoffmangel Dyspnoe hervorrufen kann und neuere Untersuchungen von Mares, welcher die Sauerstoffmangelasphyxie und die Asphyxie durch Kohlensäure vor einander gesondert studierte, lehren, dass besonders die Erscheinungen, welche bei der Asphyxie durch reinen Sauerstoffmangel auftreten, grosse Ähnlichkeit mit dem Symptomenkomplex haben, welcher klinisch gewöhnlich die Erstickung begleitet. Hiernach scheint der Sauerstoffmangel bei der Entstehung der Erstickungserscheinungen die Hauptrolle zu spielen.

Die oben gegebene Begriffsbestimmung des Todes durch Erstickung enthält nichts, was den hier abzuhandelnden Todesarten allen eigentümlich ist. Sie sagt uns nur ganz allgemein, dass der Tod durch Atmungsstillstand eingetreten ist, und bildet damit einen gegensätzlichen Begriff zu jeder Gruppe von Todesfällen, in denen der Herztillstand die direkte Ursache des Lebensendes ist. Der Begriff Erstickung in diesem weitesten Sinne verstanden, umfasst also eine ganze Reihe ursächlich verschiedener Todesarten, denen nur das gemeinsam ist, dass das Erlöschen des Lebens durch Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches erfolgt. Sehen wir uns nun nach unterscheidenden Merkmalen an, welche eine betriffliche Trennung dieser verschiedenen Vorgänge von einander ermöglichen, so lassen sich zunächst die Todesarten durch Erstickung als natürlicher Ursache (einen gegenüberstellen, in welchen der Tod auf gewaltsame Weise herbeigeführt wird, alle die krankhaften Störungen der Atmungs- und Zirkulationsorgane, der Blutmiscung und Blutbewegung, Bronchitis, Pneumonie, Lungenodem, Diphtherie, Anämie u. a. den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstickung, und unter diesen lassen sich wieder solche unterscheiden, bei denen die Erstickung durch gewaltsame Einwirkung von innen her erfolgt, wie bei der Blausäurevergiftung, der Strychninvergiftung und der Wirkung vieler anderer Gifte, und andere, bei denen das Erhängen, Ertrinken, Erwürgen usw., bei denen die erste körperliche Gewalt von aussen einwirkt. Die hier abzuhandelnden Arten des Erstickungstodes gehören sämtlich zur letztgenannten Gruppe. Sie sind gemeint, wenn wir in der gerichtlichen Medizin vom Erstickungstode sprechen. Wir haben also den Tod durch Erstickung im dem engeren Sinne der gerichtlichen Medizin als die Erstickung durch gewaltsame Einwirkung von aussen, als den durch äussere Gewaltwirkung bedingten Atemstillstand

zeichnen, sei es dass die Gewaltwirkung durch von aussen wirkenden Druck auf den Hals oder Brustkorb, wie bei der Strangulation, bei dem Erdrücken und Verschnittenwerden, durch die würgende Hand, durch Verschluss der Respirationsöffnungen und Respirationskanäle erfolgt oder in einer traumatischen Eröffnung der Brusthöhle besteht. Diese Definition des gerichtlichen Begriffs der Erstickung bietet den Vorteil, dass sich die hier gemeinte Form des Erstickungstodes scharf von den anderen asphyktischen Todesarten abgrenzen lässt. Die von v. Hofmann, Reiter und Puppe gegebene Bestimmung, welche uns wesentlich in einer mechanischen Behinderung des respiratorischen Gasaustausches stellt, ist nicht für alle Fälle zutreffend. Auch plötzlich in die Pulmonalarterie hineingeschleuderte Einbolus stellt eine mechanische Behinderung der Atmung dar und ist gleichwohl von Todesursache natürlicher Ursache. Die von uns gegebene Erklärung des Begriffs „Erstickung“ besagt schon, dass wir das Eigentümliche dieser Erstickungsform in der gewaltsamen Einwirkung von aussen sehen. Will man nun in der gerichtsarztlichen Praxis in diesem Sinne die Diagnose auf Erstickung stellen, so ist es unerlässlich, den Nachweis der äusseren Gewaltwirkung zu führen. Die Erstickung aus den sogenannten allgemeinen Todeszeichen an der Leiche, denen, wie wir noch sehen werden, nur eine beschränkte Bedeutung zukommt, beweisen zu wollen, ist heutzutage jedenfalls nicht zulässig, da diese Zeichen bei den verschiedensten asphyktischen Todesarten gefunden werden und höchstens einen die Diagnose unterstützenden Wert beanspruchen können, nie aber zur Diagnose der gewaltsamen Erstickung durch äussere Einwirkung genügen. Leider findet man noch oft auch in gerichtsarztlichen Gutachten und Obduktionsprotokollen die Erstickung ohne nähere begriffliche Abgrenzung als Todesursache aufgeführt. Die Angabe, dass ein Mensch an Erstickung gestorben sei, beweist nach dem oben Gesagten nur dass der Tod durch primären Atemstillstand eingetreten ist, gibt aber keine Aufklärung darüber, was für den richterlichen Zweck von Bedeutung ist, ob der Tod gewaltsam herbeigeführt oder auf natürliche Weise durch Krankheit zustande gekommen ist. Mit einer gewissen Begründung sagt Puppe daher: „die Diagnose Erstickung besagt schliesslich weiter nichts als dass der Untersuchte tot ist.“ Das Gutachten des Gerichtsarztes hat die Aufgabe, dem richterlichen Laien eine möglichst klare und verständliche Erklärung über die Todesursache zu geben. Spricht es nur ganz allgemein von Erstickung, ohne sich näher über die erstickende Ursache auszusprechen, so blüht es nicht allein unklar, sondern kann auch zu missverständlicher Deutung Veranlassung geben. Es besteht die Gefahr, dass der Richter, wenn nach den äusseren Umständen die Annahme einer gewaltsamen Erstickung möglich ist, das Gutachten anders auslegt als es gemeint ist, da in der Laiensprache mit dem Wort „Erstickung“ häufig die Vorstellung einer gewaltsamen Tötung durch fremde Hand verbunden wird. Ohne den Nachweis der erstickenden Ursache dürfen wir also aus dem anatomischen Befunde allein niemals eine gewaltsame Erstickung diagnostizieren. Gibt der Leichenbefund keinen Aufschluss über die Ursache der Erstickung, wie in den Fällen, in denen der Verschluss der Respirationsöffnungen durch weiche Bedeckungen bewirkt wird, so sind wir für die Erklärung des Todes allein auf die äusseren Umstände, unter denen er eingetreten ist, angewiesen.

## § 27. Die Erscheinungen des Erstickungstodes.

Die klinischen Erscheinungen, unter welchen der Erstickungstod eintritt, kann man am besten an tracheotomierten Tieren beobachten, welche durch Verschluss der Tracheotomiekanäle erstickt werden. Sie sind beim Tier in typischen Fällen regelmässig die gleichen, wie schon von Hügues bemerkt wurde, und durchlaufen ziemlich konstant vier Stadien. Nacheinander treten Dyspnoe, Konvulsionen, Respirationsstillstand und terminale Atembewegungen auf. Sobald der respiratorische Gasaustausch unterbrochen wird, stellt sich heftige mit inspiratorischer Anstrengung verbundene Atemnot ein, welche je nach dem geringeren oder grosseren Luftgehalt der Lungen kürzere oder längere Zeit, gewöhnlich nicht über eine Minute dauert. Im zweiten Stadium ändert sich der inspiratorische Charakter der Dyspnoe: zu den inspiratorischen Beschwerden gesellen sich expiratorische hinzu, welche sich bis zu heftiger expiratorischer Anstrengung und bis zu einem mehrere Sekunden dauernden Expirationskrampf steigern und etwa in der Mitte der zweiten Minute zur Erschöpfung der Expirationsmuskeln führen. Unter gleichzeitig eintretenden allgemeinen Krämpfen klinischer Natur erreicht die Erstickungserregung ihren Konvulsionspunkt, die Pupillen erweitern sich stark, die Kornea wird unempfindlich, Exophthalmus tritt ein, zuweilen beobachtet man Opisthotonus. Mit der Erschöpfung der Expirationsmuskeln hören die Krämpfe plötzlich auf und es folgt als drittes Stadium ein oft minutenlanger Respirationsstillstand, die präterminale Atempause, während sich die Lungen in passiver Expirationsstellung befinden. Die terminalen Atembewegungen beschliessen die Szene, einzelne lang angezogene tiefe Inspirationen mit grossen Exkursionen und mehr oder weniger grossen Zwischenräumen, die zuweilen mit weitem, schnappendem Öffnen des Mundes eintreten. Der ganze Vorgang der Erstickung dauert etwa 3 bis 8 Minuten.

Parallel mit dem Auftreten der Dyspnoe läuft eine ziemlich erhebliche Steigerung des Blutdrucks als regelmässiges und deutlichstes Symptom des beginnenden Sauerstoffmangels. Auch während des konvulsiven Stadiums hält sich der Blutdruck infolge anhaltender Vasokonstriktion noch sehr hoch und nimmt erst mit dem allmählichen Nachlassen der Vasokonstriktion bedeutend und stetig ab.

Die Herzbewegung ist zunächst unverändert. Mit dem zunehmenden Sauerstoffmangel macht sich aber infolge asphyktischer Reizung des zentralen Vaguskerne allmählich eine Verlangsamung der Herzstätigkeit bemerkbar, welche bei heftiger Vagusreizung in einen vollständigen Herzstillstand übergehen kann. Dieser kann nach Mares' Beobachtungen bis zu anderthalb Minuten dauern und fällt gewöhnlich, aber nicht unbedingt, zeitlich mit der präterminalen Atempause zusammen. Nach dem Aufhören der Herzhemmung treten neue Herzkontraktionen auf, welche erst allmählich wieder verschwinden und die terminalen Atembewegungen erheblich überdauern können. Dies lässt sich nicht nur im Tierexperiment, sondern auch am Menschen beobachten. Maschka sah bei Asphyktikern, durch den Strang die Herzpulsationen noch 4 und 5 Minuten und v. Hofmann sogar 8 Minuten nach der Suspension andauern. Von verschiedenen Forschern wird nach der anfänglichen Verlangsamung eine Beschleunigung der Herzbewegung beschrieben, welche durch nachträgliche Vaguslähmung veranlasst werden soll. Die Untersuchungen von Mares lehren, dass eine zur Beschleunigung der Herzstätigkeit führende Lahmung des Vagus



weiter der Sauerstoffmangelasphyxie, noch der Asphyxie durch Kohlenoxydvergiftung eigentümlich ist.

Schon beim Tier ist das klinische Bild der Erstickung nicht immer in dieser typischen Weise zu beobachten, sondern wird oft dadurch atypisch, dass einzelne Stadien ausfallen oder der ganze Symptomenkomplex sich verwischt. Noch häufiger weicht es beim Menschen von dem geschilderten Typus ab, wenn Alter, Ernährungszustand, Individualität und ähnliches eine modifizierende Rolle spielen. Auch andere Störungen krankhafter Art können in den Ablauf der Erstickungserscheinungen kompensierend eingreifen. Es gibt Fälle gewaltsamer Erstickung, wie auch Liman erwähnt, in denen der Tod so rasch und schnell eintritt, dass von einer eigentlichen Symptomatologie bei ihnen keine Rede sein kann. So ist es z. B. bekannt, dass der Tod beim Ertrinken unmittelbar, nachdem das Individuum ins Wasser gelangt ist, eintreten kann. Hier handelt es sich gar nicht um einen Erstickungstod im weiteren Sinne, an den Tod durch primären Atemstillstand, wie Strassmann die Erstickung definiert, sondern um einen Tod durch primäre Herzhemmung, welche das Leben beschliesst, noch ehe es zur Ausbildung der Erstickungserscheinungen kommt. In ähnlicher Weise kann das Leben bei Erkrankungen des Herzes, des Gehirns und anderen Herzkrankheiten plötzlich beendet werden, ohne dass der Symptomenkomplex der Erstickung auftritt. Hierher gehören auch jene von Herardet durch Kehlkopfshock erklärten plötzlichen Todesfälle nach Insulten des Vorderhalses und Kehlkopfs.

## § 28. Die anatomischen Befunde beim Erstickungstod.

Bei der Obduktion der im Experiment erstickten Tiere findet man ziemlich konstant eine Reihe von anatomischen Befunden, welche durch die Erstickung im allgemeinen veranlasst werden. Man hat sie als sogenannte allgemeine Erstickungsbefunde den durch bestimmte Erstickungsformen erzeugten Befunden gegenübergestellt und gemeint, dass sie in ihrer Mehrzahl oder sämtlichen charakteristisch genug seien, um aus ihnen allein die Diagnose des gewaltsamen Erstickungstodes auch am Menschen stellen zu können, wenn man die spezielle Veranlassung zur Erstickung aus dem Leichenbefunde nicht erstehen lässt. Wir haben schon darauf hingewiesen, dass diese Meinung ein Irrtum ist. Alle diese Befunde kommen zwar mit einer gewissen Regelmässigkeit bei den verschiedenen asphyktischen Todesarten vor, aber eben weil sie diesen allen gemein sind, können sie für keine einzelne Gruppe unter ihnen und somit auch nicht für die gewaltsame Erstickung durch äussere Einwirkung eine spezifische Bedeutung beanspruchen.

Wir wollen nun die einzelnen anatomischen Befunde auf ihren Beweiswert für die Feststellung des gewaltsamen Erstickungstodes prüfen und sehen, wie allgemein nämlich in äussere und innere Befunde.

Völlig bedeutungslos ist unter den äusseren Befunden das Verhalten der Leichenstarre, der Gesichtsausdruck, das Hervortreten von Schaum aus der Mundöffnung und die Erweiterung der Pupillen. Die Leichenstarre tritt bei der Erstickung unter denselben Verhältnissen und in derselben Dauer auf, wie bei anderen Todesarten. Liman erwähnt, dass die Leichen relativ lange warm bleiben. Die Physiognomie lastickter ist keine auffallend andere als die anderer Toter, das Hervortreten von Schaum aus der Mundöffnung ist eine gewöhnliche Leichenerscheinung und die Erweiterung der Pupillen ist

für die Diagnose nicht verworfen, da diese, wie wir aus den Untersuchungen Placzeks wissen, drei Werte nach dem Tode unter dem Einfluss der Leichenstarre verändern. Maschka erwähnt, dass er die Vorlagerung und Einklemmung der Zunge zwischen die Kiefer vorzugsweise beim Erstickenstode, nicht allein beim Erhängen, sondern auch bei anderen Veranlassungen der Erstickung beobachtet habe. Nach unseren Erfahrungen kommt diese Erscheinung bei der gewaltsamen Erstickung nicht häufiger vor, als bei anderen Todesarten, der Tod durch Erhängen und Ertrinken ausgenommen, bei dem sie sich aus mechanischen Ursachen erklärt.

Beachtenswerter als die bisher genannten sind andere äussere Befunde.

Die Totenflecke sind gewöhnlich frühzeitig entwickelt, reichlich und von dunkler Farbe. Diese Erscheinung ist aber der gewaltsamen Erstickung durch äussere Einwirkung nicht allein eigenthümlich, sondern findet sich noch bei vielen anderen plötzlichen Todesfällen, gleichgültig ob der Tod durch primären Respirationsstillstand oder durch primären Herzstillstand verursacht wird. Sie wird bei blutarmen, herabgekommenen Individuen und unget Kindern nicht selten vermisst und erklärt sich dadurch, dass die gesamte Blutmenge im Körper bleibt und wegen der flüssigen Beschaffenheit des Blutes zur Ausbildung der Totenflecke verwendet wird.

Die Cyanose des Gesichts bleibt an der Leiche nur in Ausnahmefällen so ausgesprochen, dass sie auffallend erscheint. Sie tritt wohl jedesmal im Verlauf des Erstickungstodes, aber nicht immer in gleicher Intensität auf und erreicht ihren höchsten Grad mit der Höhe der Erstickungserregung im Krampfstadium. Mit dem Eintritt der Herzlähmung geht sie wieder mehr oder weniger zurück und kann infolge der Senkung des Blutes nach dem Tode vollständig verschwinden. Der Grad ihrer Ausbildung ist verschieden, wohl er von der nicht immer gleichen Dauer und Intensität des Exspirationskrampfes abhängig ist. Auch die Cyanose ist eine variable Erscheinung und keineswegs charakteristisch für die gewaltsame Erstickung durch äussere Einwirkung. Sie findet sich ebenso häufig bei anderen plötzlichen Todesarten. Nur in manchen Fällen von Strangulationstod kann sie, wie wir später noch sehen werden, einige diagnostische Bedeutung gewinnen. Einseitige oder auf die abhängigen Theile lokalisierte Blaufärbung des Gesichts ist, worauf M. Richter hinweist, ein Effect der Blutsenkung und darf mehr als Cyanose gedeutet werden. Die livide Färbung des Lappensammes und der Rachenschleimhaut, häufig auch der Körpermuskulatur, die Litz in vielen Fällen von Erstickung angetroffen haben will, ist ebenfalls eine Folge der Blutstauung und kann sich deswegen bei der Erstickung nicht häufiger finden, als die Cyanose überhaupt.

Die meiste Beachtung unter den äusseren Befunden verdienen die Haut-ekchymosen und die Ekchymosen der Augenbindehäute. Es sind dies kleine, rundliche, fleischfarbige, kapillare Blutausschüsse von blassester oder violetter Farbe, die oft so fein und unscheinbar sind, dass sie nur bei sehr guter Beleuchtung und genauester Betrachtung, eventuell erst durch die Lup., sichtbar werden. Sie treten sich häufig in den Bindehäuten der Lider und Augäpfel, rarenth in der Lebergangsfalte, auch in der Gesichtshaut, vorzugsweise an den Augenlidern, manchmal in der Schleimhaut der Lippen, in der Nasenblutbahn und ausnahmsweise am Halse und an der oberen Theil des Brustkorbes. Puppe sah an der Leiche eines verschütteten Brennharbeiters die ganze Haut besetzt mit derartigen kleinen Blutausschüssen. Ähnliche Beobachtungen haben wir an einem durch Mauerwerk verschütteten Manne gemacht. Gelegentlich kommen auch grössere, unregelmässig gefüllte Blutausschüsse an der Bindehaut der Augen-

der vor. Man beobachtet diese Ekchymosen, wie Liman hervorhebt, besonders beim Strangulationstode und bei den Formen der Erstickung, wo der Tod durch starke und anhaltende Kompression des Brustkorbes und Bauches herbeigeführt wird. Sie sind ein Stauungseffekt wie die Cyanose auch, und verdanken ihre Entstehung wesentlich der anhaltenden Vasokonstriktion im Krampfstadium der Erstickung, welche eine erhebliche Blutdrucksteigerung zur Folge hat und schliesslich durch Bersten der Kapillaren diese kapillaren Blutungen verursacht. Ihre Bedeutung liegt darin, dass sie, wenn sie einmal zehlet sind, nicht an der Leiche nicht wieder verschwinden und dass sie, sofern ihre Untersuchung nach dem Tode ausgeschlossen ist, eine erhebliche, während des Lebens stattgehabte Blutstauung, namentlich in der Gefassbezirken des Kopfes bezeugen. Freilich kommen auch diese Hautekchymosen bei allen möglichen plötzlichen Todesarten vor, und sind daher keineswegs spezifische Zeichen für die Erstickung durch äussere Gewalt. So hat erst kürzlich Pfister ihre Vorkommen nach epileptischen Krampfanfällen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Epilepsie aufmerksam gemacht und ebenso werden sie bei Keuchhusten gefunden. Für bestimmte Formen der gewaltsamen Erstickung, wie für die Diagnose des Strangulationstodes und des Todes durch Verdrückwerden können sie aber gewiss von Bedeutung sein. Mit der Cyanose betrachtet und verdächtigen Befunden in der Halshaut sind sie, wie Richter sagt, wohl geeignet, den Verdacht einer gewaltsamen Erstickung zu stärken.

Zur Vermeidung in ihrer diagnostischen Verwertung mahnen diejenigen Hautekchymosen, welche man an abhängigen Körperstellen im Bereiche der Hypostase findet. Aus den Untersuchungen Haberdas wissen wir, dass sich durch die Hypostase nicht nur echte, während des Lebens entstandene Ekchymosen vergrössern, sondern dass den Ekchymosen ähnliche Blutaustritte auch erst infolge der Blutsektion nach dem Tode entstehen können. Zwar zitiert Maschka an, dass er Blutaustritte an abhängigen Körperstellen schon an ganz frischen Leichen Erstörter kurz nach dem Tode wahrgenommen hat und v. Hofmann, der diese Ekchymosen früher als blosse Leichenerscheinung auffasste, hält sie auf Grund systematischer Beobachtung und mikroskopischer Untersuchung neuerdings auch für wirklich während des Lebens entstandene Blutaustritte, die sich, ursprünglich sehr klein, nach dem Tode durch Nachströmen des Blutes und Leichenabblutungen vergrössert haben. Ihr diagnostischer Wert bleibt aber in hypostatischen Hautbezirken gleichwohl ein beschränkter, da man ihrer, wenn sie neben anderen nicht im Bereich der Hypostase gelegenen Hautekchymosen vorkommen, nicht bedarf und bei ihrem isolierten Auftreten immer mit der Möglichkeit ihrer postmortalen Entstehung rechnen muss. Bemerkenswert ist übrigens, dass sie in der Rückenhaut der gewöhnlichen Stelle der Hypostase, nur selten zu finden sind, während ihre Zahl viel grösser ist, wenn die hypostatischen Bezirke an anderer Körperteilen liegen, wo bei Lebenden an den Beinen und bei Bauchlage des Verstorbenen an der Vorderseite des Rumpfes. Nach Püppes Annahme ist für ihr Fehlen in der Rückenhaut wahrscheinlich die hier vorhandene grössere Straffheit der Gewebe massgebend.

Unter den inneren Befunden haben von einer dunklen Farbe und flüssigen Beschaffenheit des Blutes, die Blutüberfüllung der inneren Organe und die subserösen Ekchymosen besonderes Interesse erregt.

Von theoretischen Erwägungen ausgehend hat man das Blut Erstörter als besonders dunkel beschrieben. Dies ist nur, bis wie schon Kraemer und Schauenstein vermutet, Liman und v. Hofmann erwiesen haben. De

Die dunkle Farbe des Blutes bildet fast in allen Leichen die Regel, sie ist die natürliche Farbe des Leichenblutes, gleichgültig ob das Blut etwas mehr oder etwas weniger Sauerstoff enthält, und hat somit für den Erstickungs- od. gar keine spezifische Bedeutung. Unmittelbar nach dem Tode ist das arterielle Blut bei der primären Herzaktion, wie Strassmann zutreffend bemerkt, allerdings hellrot, bei allen Arten des Erstickungstodes dagegen infolge von Sauerstoffarmut wesentlich dunkler. Praktisch kommt dieser Unterschied aber nicht in Betracht, weil die Zeit, welche in der Regel bis zur Vornahme der Leichenöffnung vergeht, lang genug ist, um die im Augenblick des Todes vorhandenen Unterschiede zu verwischen. Bekanntlich hängt die Farbe des Blutes von seinem Sauerstoffgehalt ab, sie ist um so dunkler, je geringer die Sauerstoffmenge ist. Nun haben Hoppe-Seyler, v. Hofmann u. a. in ihren Versuchen über Sauerstoffzehrung der Gewebe nach dem Tode nachgewiesen, dass die Gewebe auch nach Eintritt des Todes noch die Fähigkeit besitzen, dem Blute den Sauerstoff zu entziehen. Es wird also auch Blut, welches im Augenblick des Todes verhältnissmässig reich an Sauerstoff war, allmählich sauerstoffarmer und nimmt eine dunkle Farbe an. Freilich erfolgt die Sauerstoffentziehung nicht in einem Augenblick, sondern geht allmählich vor sich, so dass sich eine gewisse Zeit nach dem Tode ein Gemisch von Oxyhamoglobin und Hamoglobin im Leichenblute vorfindet, das sich im weiteren Verlauf immer mehr zu Gunsten des reduzierten Hamoglobins verändert. Dementsprechend konnte Harnack in der grossen Mehrzahl der Fälle, selbst wenn er bei der Entnahme des Blutes den Zutritt von Luft auf das sorgfältigste vermied, in den ersten 15 bis 20 Stunden nach dem Tode das Spektrum des Oxyhamoglobins neben dem Spektrum des reduzierten Hamoglobins im Leichenblute nachweisen. Die Annahme v. Hofmanns, dass jedes Leichenblut, wenn es nicht anderweitige chemische Veränderungen erlitten hat, immer nur reduziertes Hamoglobin enthält, trifft also in dieser allgemeinen Fassung nicht zu.

Auch die flüssige Beschaffenheit des Blutes ist eine Erscheinung, welche allen Erstickungsarten gemeinsam ist, sie kommt ihnen aber ebensowenig, wie die dunkle Blutfarbe allein zu, sondern wird bei allen plötzlichen Todesarten, natürlichen wie gewaltsamen, gefunden. Die Ursache des Flüssigbleibens wird von Bonne, Brouardel u. a. in der Übersättigung des Blutes mit  $\text{CO}_2$  gesehen, welcher ein gerinnungshemmender Einfluss zukommen soll. Diese Meinung kann gegenwärtig wohl als widerlegt gelten. Schon Pflüger wies nach, dass der Kohlensäuregehalt im Erstickungsblute keineswegs auffallend vermehrt ist und v. Hofmann fand im Herzen von Tieren, welche er in einer Kohlensäureatmosphäre erstickt hatte, das Blut nicht flüssig, sondern koaguliert. Versuche, welche Carrara neuerdings an Hunden und Kanarienvögeln angestellt hat, zeigen ferner, dass das Erstickungsblut ausserhalb des Körpers sogar schneller gerinnt, als gewöhnliches Blut und dass mit der längeren Dauer der Erstickungsazotie die Schnelligkeit der Gerinnung wieder abnimmt. Hiernach kann der Kohlensäure eine gerinnungshemmende Wirkung jedenfalls nicht zugeschrieben werden. Andere Forscher suchen den Grund des Flüssigbleibens in den chemischen Verhältnissen des Blutes. Brouardel meint in Widerspruch mit seiner Ansicht von der gerinnungshemmenden Eigenschaft der Kohlensäure, dass das Erstickungsblut unmittelbar nach dem Tode immer locker gerinnt, sich aber während der ersten 24 Stunden wieder verflüssigt, daher man nach dieser Zeit stets flüssiges Blut im Herzen antreffe. Nur bei langsamer etwa 15 bis 20 Minuten dauernder Erstickung bilden sich festere Gerinnsel, die erst durch die Fäulnis verflüssigt werden. Auch Corin über-



zeigte sich, dass Blut, welches bald nach dem Tode entleert wird, stets gerinnbar aber gerinnungsunfähig ist und flüssig bleibt, wenn es erst 48 Stunden nach dem Tode der Leiche entnommen wird. Er erklärt dieses verschiedene Verhalten mit der Annahme, dass das auch nach dem Tode im Blute vorhandene unwirksame Vorstadium des Fibrinenzymes, das Zymogen, ausserhalb des Körpers durch gewisse Blutbestandteile gespalten wird und dadurch Veranlassung zur Gerinnung des bald nach dem Tode entleerten Blutes gibt. Später kommt die Gerinnung nicht mehr zustande, weil sich aus den Gefässwänden ein Körper bildet, der die Eigenschaft besitzt, die Tätigkeit der faserstadiumspaltenden Substanzen zu unterdrücken und die Gerinnung zu hemmen, und der höchst wahrscheinlich mit dem Cytoglobin Alexander Schmidts identisch ist. Eine ähnliche Ansicht vertritt v. Hofmann. Auch er bringt das Flüssigbleiben des Erstickungsblutes mit dem Gehalt des Blutes an Leukozyten, den Trägern des Fibrinenzymes, in ursächlichen Zusammenhang. Nach den Untersuchungen Littens ist die Zahl der Leukozyten im Blute vermindert, wenn, wie z. B. bei vielen akuten Infektionskrankheiten, dem Tode eine längere Agonie vorausgeht. Die Erfahrung lehrt nun, dass wir in diesen Fällen ebenfalls eine ausgedehnte Fibrinausscheidung beobachten, die wir in Fällen des frühen Todes mit kurzer Agonie, in denen es zu keiner Hyperleukozytose kommt, vermissen. Es liegt daher die Annahme nahe, dass gerade das Fehlen der Hyperleukozytose im Erstickungsblut die Ursache seines Flüssigbleibens ist. Auf diese Annahme findet eine Bestätigung in der Beobachtung, dass man bei Leuten, die im Verlauf von heftigen, mit einer Leukozytenzunahme einhergehenden Krankheiten gewaltsam und plötzlich erstickt sind, z. B. bei Typhus, Scharlach und Tuberkulosen, die sich im Fieberdelirium erkrankten, trotz des akuten Erstickungstodes ausgelegte Gerinnsel in den Herzhöhlen gefunden hat. Uebrigens ist das Flüssigbleiben des Blutes bei der Erstickung keine konstante Erscheinung. Es kommen bei zweifellos unkomplizierter Erstickung durch äussere Gewalt in Herz und Gefässen, wenn auch selten, blassere, dunkelrote und ausnahmsweise sogar feste entfarbte, mit der inneren Herzwand verfilzte Gerinnsel vor. Maschka beobachtete sie in 10,6 pCt., Wachholz diese in 2,7 pCt., jene in 16 pCt. der Fälle und M. Richter sah sie wiederholt in einem gewissen Stadium der Verdauung. Ob die Verdauungsleukozytose dabei immer eine ursächliche Rolle spielt, erscheint zweifelhaft, wie v. Hofmann Fälle von Erstickung erwähnt, in denen das Blut flüssig war, obwohl der Tod während voller Verdauung erfolgte. Auch Wachholz bestreitet, dass er beim Tier keine Beziehungen zwischen der Bildung fester Fibrinausscheidungen und der Verdauung feststellen konnte. Gleichwohl ist doch für uns ausser Zweifel, dass solche Beziehungen bestehen können, wenn sie auch nicht in jedem Falle, wo die Erstickung während der Verdauung stattgefunden hat, vorhanden zu sein brauchen. Die Angabe v. Hofmanns, dass der Befund der Blutgerinnung mit der Länge des Todeskampfes in geradem Verhältnisse steht, halten wir im allgemeinen für zutreffend. Dagegen können wir unserer Meinung, dass der Befund von leichten, verfilzten Gerinnseln im Herzen entgegen der Annahme einer plötzlichen reinen Erstickung spricht, nicht abzusagen teilen. In seltenen Fällen sieht man, was Wachholz auf Grund seiner Versuche zu bestätigen in der Lage ist, ähnliche Befunde ganz sicher auch bei reinen Erstickungstoden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beweist also das Flüssigbleiben des Blutes zur Annahme einer akuten Erstickung, wobei es unentschieden bleibt, ob diese durch äussere Gewalt oder auf natürliche Weise eingetreten ist. Der Befund von Leukeren oder



festen Fibrinausscheidungen spricht dagegen nicht unbedingt gegen diese Annahme.

Die Blutüberfüllung der inneren Organe und namentlich die Lungenhyperämie gehören zu jenen allgemeinen anatomischen Befunden, denen von altersher eine wesentliche Bedeutung für die Erkennung der Erstickung durch äussere Gewalt beigelegt wurde. Die Mehrzahl der älteren Autoren rechnet sie zu den sicheren Zeichen des gewaltsamen Erstickungstodes und schildert in sehr anschaulicher Weise die bis zum Platzen der Gefässe gesteigerte Anhäufung schwarzen Blutes in den Körpervenen, dem rechten Herzen, der oberen Hohlvene und den Halsvenen und das ~~helle~~ <sup>blaue</sup> Aussehen der blutstrotzenden und ungleichmässig geblähten Lungen, deren Gefässe infolge der starken Blutfüllung oft zerissen. Aber schon unter ihnen erwähnen einige, wie Keim und Meckel, dass diese Merkmale durchaus nicht für alle Fälle der gewaltsamen Erstickung konstant sind und dass die Lungen Erstickter nicht immer dunkel marmoriert und ungleichmässig ausgedehnt sind. Gleichwohl ist auch heutzutage noch die Meinung verbreitet, dass Blutreichthum der inneren Organe, Lungenhyperämie, stärkere Durchfeuchtung und akutes Emphysem der Lungen die gewöhnlichen und charakteristischen Zeichen der gewaltsamen Erstickung sind. Nach unseren eigenen und den Erfahrungen anderer Beobachter sind alle diese Befunde aber weder charakteristisch, noch konstant. Man findet sie ebensowohl bei der Erstickung durch äussere Gewalt, wie bei anderen Arten des Erstickungstodes und in manchen Fällen kommen sie auch bei jener nicht zur Entwicklung.

Ausgesprochener Blutreichthum der Lungen wird allerdings nicht selten bei den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstickung angetroffen, aber regelmässig ist dieser Befund nicht. Oft ist der Blutgehalt der Erstickungslunge nicht grösser, als der anderer Lungen, ja in manchen Fällen werden trotz der gewaltsamen Erstickung geradezu blutarme Lungen gefunden. Mascuka sah nur in etwa 57 pCt. seiner Fälle wirkliche Lungenhyperämie; in 18 pCt. zeigten die Lungen gewöhnliches Verhalten und massigen Blutgehalt und in 4 pCt. waren sie kollabiert und blutarm. Ebenso ergaben Untersuchungen, welche Puppe bei einer Anzahl gewaltsamer und plötzlicher natürlicher Todesfälle durch Auslaugung des Blutfarbestoffes und Bestimmung des Blutgehaltes mit dem Fleischschen Hämometer vornahm, dass auch bei den gewaltsam Erstickten ganz erhebliche Schwankungen im Blutgehalt der Lungen bestanden. Bei Erhängten fand Reuter nur in 18 pCt. blutüberfüllte Lungen.

Dieses wechselnde Verhalten der Lungen lässt sich nur erklären, wenn man annimmt, dass die Vorgänge, welche den Blutgehalt der Lungen bestimmen, nicht in allen Erstickungsfällen die gleichen sind. Donders hat die Theorie aufgestellt, dass der negative Druck, welcher bei der respiratorischen Dehnung in der Thoraxhöhle entsteht, die Ursache für das Zustandekommen der Lungenhyperämie ist. Er nimmt an, dass durch die heftigen Inspirationsbewegungen, welche den Abschluss des Luftzutritts folgen, die im Bronchialbaum abgeschlossene Luft verdünnt und dadurch der auf den Lungenelastischen lastende intralobuläre Druck vermindert wird. Die Folge ist eine Erweiterung des Lumens der Lungengefässe und weiter eine Verlangsamung des Blutstromes in ihnen. Da die in den Lungen bestehende Luftdruckverminderung unter allen Umständen ausgeglichen werden muss, Luft von aussen aber nicht eintreten kann, so wird das Minus an Luft durch ein Plus an Blut ersetzt und mit jeder Erweiterung Blut in die Lungen hineingesogen. Es mag richtig sein, dass die Lungenhyperämie bei einer Reihe von Erstickungsfällen in der

von Donders geschilderten Art zustande kommt. Die Beobachtungen, welche Bronkko an Tier gemacht hat, scheinen für die Donderssche Theorie zu sprechen. Eine zureichende Erklärung für alle Fälle gibt sie jedenfalls nicht. So weist v. Hofmann darauf hin, dass er beim Erhängungstode, wo die von Donders herangezogenen Befundungen für die Entstehung von Lungenhyperämien sehr zureichend sind, wiederholt blutarme Lungen gefunden hat und auch Reuter (s. wie schon oben erwähnt wurde, bei Erhängten, welche blutreiche Lungen und einen geringen Bruchteil seiner Fälle gesehen. Die Erstickung, welche durch mechanische Behinderung der Atembewegungen verursacht wird, geht gewöhnlich mit einer besonders starken Blutfülle der Lungen einher und doch ohne von einem Abschluss des Luftzutrittes und von einem Minusdruck in der Lungen garnicht die Rede. Die Donderssche Theorie lässt sich auch nicht recht mit der für die gewaltsame Erstickung gewöhnlich angenommenen und tatsächlich oft bestehenden Blüberfüllung anderer Organe in Einklang bringen. Wenn das Blut während der Dyspnoe in vermehrter Masse in die Lungen fließt, so muss seine Menge zum mindesten in den benachbarten Organen um so viel abnehmen, als die Vermehrung in den Lungen beträgt. Man hätte daher in den Organen der Bauchhöhle eher Blutarmut, als Blutfülle zu erwarten, was mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht immer übereinstimmt.

Es muss allerdings zugegeben werden, dass es gewisse Umstände gibt, welche das Zustandekommen der Lungenhyperämie wesentlich modifizieren können. Skrzeczka hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass es nicht gleichgültig für den anatomischen Befund ist, ob der Abschluss der Luft während einer Inspiration oder Expiration erfolgt. Ist unmittelbar vor dem Abschluss der Luftwege expiriert worden, so werden die nachfolgenden leichten Inspirationsbewegungen zu einer erheblichen Abnahme des intrapulmonalen Luftdruckes und zu einer entsprechend starken Lungenhyperämie führen. Tritt der Luftabschluss unmittelbar nach einer Inspiration ein, so sinkt die Blutmenge, welche der Lunge während der inspiratorischen Dyspnoe zuströmt, entsprechend der weniger erheblichen Abnahme des Lungendruckes beträchtlich geringer sein. Für den anatomischen Befund ist, wie Reuter sehr richtig bemerkt, auch massgebend, wieviel Luft mit dem letzten Inspirations- oder Abschlusse der Luftwege in die Lungen eingesogen wurde. War die eingeatmete Luftmenge eine bedeutende und veränderte ein vollständiger Luftabschluss ihr Entweichen, so wirkt auf die Lungengefässe nicht ein Minusdruck, sondern ein Ueberdruck und es muss infolgedessen nicht zu einer Anstauung des Blutes in die Lungen, sondern zu einer Blutverdrängung aus den Lungengefässen, d. h. zu einer geringeren Blutfülle mit gleichzeitiger Lungenentleerung kommen. In anderen Fällen lässt sich der geringe Blutgehalt der Lungen, wie v. Hofmann bei Erhängten beobachten konnte, dadurch erklären, dass der Minusdruck der Brusthöhle durch Einziehung des Bauches und Absteigen des Zwerchfells zum Teil wieder ausgeglichen wird. Hierso muss die Dauer der inspiratorischen Dyspnoe von Einfluss auf den anatomischen Lungenbefund sein. Je zahlreicher und ausgelegter Inspirationsbewegungen bei vollständigem Luftabschluss gemacht werden, desto stärker wird die Blutfüllung der Lungen werden. Die Dauer der Dyspnoe ist, wie v. Reifferscheid sagt, proportional der Stärke der Lungenhyperämie. Selbstverständlich spielt auch die vitale Energie, mit der das erstickende Individuum auf den Erstickungsreiz reagiert, ebenso wie der natürliche Blutgehalt eine modifizierende Rolle. Bei blutschwachen Individuen, bei welchen

die ganze Reihe der Erstickungserscheinungen weniger heftig verläuft, ist von einer erheblichen Abnahme des intrapulmonalen Druckes kaum zu reden und bei herabgekommenen blutarmen Personen muss auch nach der gewaltsamen Erstickung der Blutgehalt der Lungen geringer sein, als bei gesunden Menschen mit normalem Blutgehalt. In manchen Fällen von Erstickung durch äussere Gewalt ist nach unserer Erfahrung der auffälligste Leichenbefund eine allgemeine venöse Stauung, wie wir sie auch in natürlichen Todesfällen nach Krankheiten an der Leiche zu Gesicht bekommen. Wir setzen eine Erklärung für diesen Befund in der Annahme, dass die Herzthätigkeit vermuthen erst sehr allmählich erlahmt ist und das Aufhören der Atembewegungen eine Zeit lang überdauert hat. Durch das Fortarbeiten der linken Herzkammer wird das Blut in das arterielle Gebiet und weiter in die Venen und die rechte Herzkammer getrieben, welche nicht in Stande ist, den in der Lungenkapillaren herrschenden Widerstand zu überwinden, sich immer stärker mit Blut anfüllt und schliesslich ihre Thätigkeit einstellt.

Wir haben gesehen, dass die Hyperämie der Lungen durchaus kein regelmässiger Befund bei der Erstickung durch äussere Gewalt ist. Die Angaben, welche hiermit in Widerspruch stehen, erklären sich wohl aus der allgemeinen Neigung ungebübter Beobachter eine Blutüberfüllung der Organe auch da zu sehen, wo nur der gewöhnliche Blutgehalt vorhanden ist. Gerade der Blutgehalt der Lungen ist nicht immer leicht zu beurtheilen, weil das Lungengewebe schon in der Norm ausserordentlich reich an Blutgefässen ist und seine rote Farbe allein deshalb nicht zur Annahme einer Blutüberfüllung berechtigt. Es ist überhies zu berücksichtigen, dass sich in der Zeit, welche gewöhnlich bis zur Leichenöffnung vergeht, ausgedehnte Veränderungen durch Blutsenkung und Leichenumbildung in der Leiche ausbilden, welche die Beurteilung der Blutverteilung in den Lungen noch mehr erschweren. So kommt es, dass die Organe Erstickter, wenn man Gelegenheit hat, sie bald nach dem Tode zu untersuchen, ein anderes Aussehen haben, als später zu der Zeit, wo wir gewohnt sind, die Obduktion zu machen. Dann sieht man, dass die Blutüberfüllung weniger in einer besonders dunklen Farbe des Organparenchyms, als darin zum Ausdruck kommt, dass das Gefässnetz strotzt mit Blut gefüllt ist, während das Parenchym nach dem Abfließen des Blutes in seiner gewöhnlichen Farbe hervortritt. So fanden Haberdia und Reuter die Lungen Erhängter, welche sie unmittelbar nach der Justifikation in frischem Zustand untersuchten, klars und trocken; nur aus den Gefässen entleerte sich, je nach dem Blutgehalt des Organs, eine grössere oder geringere Menge flüssigen Blutes, eine Beschreibung, die ganz und gar nicht mit dem Bilde übereinstimmt, welches uns blutüberfüllte Lungen gewöhnlich bei der erst 24 bis 48 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduktion zu bieten pflegen. Hier sieht man das Lungengewebe dunkelrot bis dunkelviolett durch die Pleura durchschimmern; beim Ausschneiden entleert sich über Schnittfläche und Messerklinge auch ohne Anwendung eines Druckes reichlich dunkles, nicht eigentlich schäumiges Blut, das nicht allein aus den durchschnittenen Blutgefässen, sondern auch aus dem Lungengewebe selbst ausflusst, in welches es nach dem Tode eingedrungen ist. Mit dem Eindringen der Blutflussigkeit in das Lungparenchym ist regelmässig auch eine stärkere Durchfeuchtung des Gewebes verbunden. Die Lunge ist daher nicht trocken, sondern sukulent und gleichzeitig in ihrem Luftgehalt beschränkt. Die stärkere Durchfeuchtung der Lunge entspricht jedoch nicht, worauf auch v. Hofmann hinweist, einem rechten Lungenodem, welches sich bei der Erstickung nur nach länger dauernder

Agonie und protrahierten Verlauf entwickelt, sondern sie ist ganz allein als eine Leichenerscheinung aufzufassen. Bei dem echten Lungenodem handelt es sich dagegen immer um eine während des Lebens erfolgende Transsudation der Blutflüssigkeit in und auf das Lungenparenchym und dementsprechend kommt es bei ihm zur Bildung wirklichen Schaumes, der in ausserordentlich reichlicher Menge von der Schnittfläche und aus den Bronchien abfließt. Klar aussieht und bei gleichzeitiger venöser Hyperämie stark bluthaltig ist. Das Vorkommen eines wirklichen Lungenodems lässt in der Regel darauf schliessen, dass der Abschluss der Luft bei der Erstickung kein vollständiger war. Von Laroche und Luman wird noch erwähnt, dass in den meisten Fällen von Erstickungstod ein partielles vesikuläres, stellenweise auch interstielles Lungenemphysem zu finden sei, welches der Lungenoberfläche ein nicht gleichmässig gefarbiges und hockriges Aussehen gibt. Diese Angabe ist indessen nur für bestimmte Formen der gewaltsamen Erstickung zutreffend, so für die Erstickung durch Fremdkörperaspiration, wo regelmässig eine zwar nicht partielle aber allgemeine starke Blähung der Lungen gefunden wird. Mit der Annahme einer gleichzeitigen Blutüberfüllung der Lungen ist sie jedenfalls nur schwer vereinbar, da Blutreichthum und stärkere Lungenblähung sich bis zu einem gewissen Grade ausschliessen und der Blutgehalt der Lungenkapillaren bei dem akuten Lungenemphysem wesentlich geringer werden muss, weil durch die Ausdehnung der Lungen der intraalveolare Druck steigt und diese Druckvermehrung eine Kompression der alveolaren Gefässe zur Folge hat.

Auf dem Verhältniss des Lungengewichts zur Belastungsfähigkeit der Lunge im Wasser beruht eine Methode, welche von Stumpf vor einiger Zeit zum Nachweis des Erstickungstodes empfohlen worden ist. Die Belastungs- oder Tragfähigkeit der Lunge wird ermittelt, indem man die zu untersuchende Lunge so lange mit kleinen Biegegewichten, welche von einem an sie angetraffenen Drahtkorbehen getragen oder zwischen die Lunge und eine Gaze-entstellung eingeschoben werden, belastet, bis sie eben beginnt unterzusinken. Das Belastungsgewicht der Lunge gibt dann ihren Luftgehalt in Kubikcentimetern an. Das ungefähre Verhältniss des Lungengewichts zur Lungentragfähigkeit soll nun nach Stumpf bei Erstickungen sensu stricto immer ungefähr 2:1 betragen. Wiederholt ermittelte er in seinen, bisher allerdings noch nicht sehr zahlreichen Untersuchungen das Lungengewicht gewissanlänglich auf rund 1600 g bei einer Lungentragfähigkeit von 800 g, die einen Luftgehalt der Lunge von 800 ccm entspricht. Uns selbst stehen eigene Erfahrungen mit dieser Methode nicht zu Gebote. Ihre Allgemeingültigkeit muss sehr zweifelhaft erscheinen, wenn man bedenkt, dass Gewicht und Luftgehalt bei Erstickungslinge keine konstanten Grössen sind, sondern durch die verschiedensten Einflüsse, wie geringeren oder stärkeren Blutgehalt des Organs, Vorhandensein eines Lungenodems oder Emphysems wesentlich und unabhängig voneinander modifiziert werden können.

Nach der Hyperämie der Lungen wird die Blutüberfüllung des rechten Herzens, der Hohlvenen und der Lungenarterie als gewöhnlicher Erstickungsbefund angeführt. Während Luman und Skrzeczka sich mehr zu der begründigsten Beurtheilung des gewaltsamen Erstickungstodes richten ist die Werthsetzung dieser Befunde gegenwärtig nur ein geringe. Nach der Untersuchung Strassmanns ist es zwar richtig, dass bei dem primären Verwesestande im Augenblick des Todes das rechte Herz stärker gefüllt ist als das linke, und dass beim primären Herztod das Verhältniss gerade umgekehrt liegt. Unter dem Einfluss der Leichenstarre ändert sich jedoch diese



Verteilung wenigstens beim Erwachsenen sehr wesentlich. Infolge der Totenstarre tritt Muskulatur kontrahieren sich beide Herzkammern und entleeren einen Teil ihres Inhaltes und zwar die linke, muskelstärkere, falls nicht Krankheiten des Herzmuskels den Eintritt der Starre überhaupt verhindern. Den grössten, die rechte, schwache nur einen kleineren Teil. Der überwiegende Füllung des rechten Herzens ist demnach der gewöhnliche Zustand des Herzens in der Leiche, der nicht nur bei der gewaltsamen Erstückung, sondern bei den verschiedensten Todesarten angetroffen wird und der uns weder berechtigt eine Erstickung in engeren Sinne, noch irgend eine andere Todesart zu diagnostizieren. Eine weitere Veränderung in der Blutverteilung der Leiche wird regelmässig durch die Totenstarre der ganzen Muskulatur der Arterien bewirkt, welche die allmähliche Entleerung des Arterienblutes in die Venen zur Folge hat.

Auch die Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Hülle ist keine konstante Erscheinung, wenn sie auch bei manchen Arten der gewaltsamen Erstückung häufiger beobachtet wird. Die von Donders und Ackermann an trepanierten Thieren gemachten Beobachtungen haben zu keinen einheitlichen Ergebnissen geführt. Der praktischen Erfahrung entspricht mehr die Beobachtung von Donders, welcher mit der Unterbrechung der Luftzufuhr nach anfänglichem Erlassen stets eine stärkere Rotung der weichen Hirnhaut eintreten sah. Ackermann fand dagegen jedesmal bei dem Eintritt des Erstückungstodes eine deutliche Anämie des Gehirns, ein Befund, der einer gewissen Stütze in der Beobachtung v. Hofmanns meets, dass während der Dyspnoe die Retinalgefässe regelmässig anämisch werden. Nach Brocard und Desceux folgt der anfänglichen Anämie der Retinalgefässe als Ausdruck des vasomotorischen Krampfes eine Hyperämie mit sukzessiver Lähmung. Wiedem aber auch sei, ein praktischer Wert für die Erkennung des gewaltsamen Erstückungstodes kommt auch der Gehirnhyperämie nicht zu.

Und ähnlich steht es mit der Injektion der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, welche Liman noch für ein sehr charakteristisches Zeichen jeder Art des gewaltsamen Erstückungstodes ansah, und mit der Blutüberfüllung der Bauchorgane. Theoretisch hat, wie schon oben gesagt wurde, die Annahme eher Berechtigung, dass der Blutgehalt der Bauchorgane bei der Erstückung eine Verminderung erfährt, weil während der Dyspnoe grössere Blutmengen in die Lungen gesogen werden und v. Hofmann hat ähnliches an kurrisierten Thieren, denen er den Bauch öffnete, auch gesehen. Gleichwohl steht es ausser Zweifel, dass beim gewaltsamen Erstückungstode eine ausgesprochene Hyperämie der Bauchorgane vorkommt. So fanden Haberdia und Reuter bei Erhängten, welche so unmittelbar nach der Justifikation interessierten, die untere Hohlvene strotzend mit flüssigem dunklen Blut gefüllt und alle Bauchorgane, namentlich die Leber, so hyperämisch, dass das Blut aus den Gefässdurchschnitten nahezu in Strömen hervorsquoll. Nur ein Organ macht hiervon anscheinend eine Ausnahme, das ist die Milz. Schon Szalinsky hatte im Thierexperiment bei den verschiedenen Arten der Erstückung durch äussere Gewalt in allen Fällen eine ausgesprochene Kontraktion und Anämie der Milz beobachtet und sie als den Effekt eines vasomotorischen Krampfes der Milzgefässe angesehen. Reuter konnte diese Beobachtung an den Leichen erstückter Menschen bestätigen. Er fand die Milz beim Tod durch Erhängen in 57,5 pCt der Fülle und ausserdem in Fällen von Erhängen, Erdrücken und Fremdkörperaspiration schlaff, mit gerunzelter Kapsel und blutarmem Parenchym, während die anderen Organe der Bauchhöhle, Nieren, Gekröse



und Leber, Blutrath waren. Auch diesem Befund kann eine besondere Bedeutung für die Diagnose der Erstickung durch äussere Gewalt nicht zugesprochen werden.

Es muss noch erwähnt werden, dass die Blutverteilung in der Leiche auch durch die Fäulnisvorgänge eine nicht unwesentliche nachträgliche Veränderung erfahren kann, welche die diagnostische Verwertung der Blutfärbung in Organen noch weiter einschränkt. Der hypostatischen Blutsenkung ist schon schon gedacht worden. Unter dem Einfluss der Fäulnis werden die Blutgase allmählich in der Leiche emporgezogen, den Tüferräumen des Blutes allmählich Vorschub. Die Vermehrung der Darmgase führt zu einer Druckvermehrung im Unterleide und hat eine teilweise Verdrängung des Blutes aus den Blutgefässen in andere Gefässgebiete zur Folge. Nicht mit Unrecht kann man diese Vorgänge als posthume Zirkulation bezeichnen.

Die grösste Beweiskraft wurde unter den inneren Erstickungsbefunden von den sogenannten subserösen Ekchymosen zugeschrieben und noch vor der neuesten Zeit hielten sich bei vielen Gerichtsärzten die schon von Linné u. a. mit Recht bekämpfte Meinung erhalten, man sei bei ihrem Vorhandensein zu dem Schlusse berechtigt, dass der Tod durch gewaltsame Erstickung von aussen her herbeigeführt sei. Es kann nicht scharf genug hervorgehoben werden, dass sei schon hier gesagt, dass diese Meinung grundfalsch ist und gegen die Fundamentalsätze der modernen gerichtlichen Medizin verstösst. Wir finden die Ekchymosen schon in der äusseren Haut und in den Schleimhäuten der Augen kennen gelernt. Auch in den serösen Häuten und an anderen Stellen des Körpers, wo sie noch gefunden werden, stellen sie kleine, aus Kapillarrupturen entstandene Blutausstretungen vor, die, wenn sie zahlreich genug sind, der Oberfläche des Organs ein fleckiges Aussehen geben. In der Pleura sitzen sie am häufigsten unter den viszerären Blättern an den äusseren und hinteren Partien der Lungen und am reichlichsten in den eingekehlten zugewandten Flächen der Lungenlappen und an der Basis der Lungen. In Perikard ist die Hauptstz die Herzfurche und die Unterfläche des Herzens. Ihnen gleichstellen sind die kleinen Blutungen, welche man häufig in der Gefässscheide der innerhalb des Herzbeutels gelegenen Teile der Aorta und Pulmonalarterie und zuweilen im Bindegewebe des Mittelfells, gelegentlich auch um die Brustarterie, ferner in der Kehlkopf- und Lufttröhrenschleimhaut und zwischen den weichen Schädeldecken findet. Auch auf der Innenseite erstickter Kinder kommen sie vor. Wir haben sie hier in einer Anzahl von Fällen nach plötzlichem Tode beim sogenannten Stasis cynphatica in ganz ungeheurer Menge gesehen. Linné fand sie in seltenen Fällen unter der Serosa der Milz, Leber, Darm und Harnblase, und v. Hofmann sah sie in der Schleimhaut der Paukenhöhle, im Trommelfell, im äusseren Gehörgang, längs in der Magenschleimhaut, seltener in jener des Darms. In Gehirn und seinen Häuten werden sie nur selten und nur ausnahmsweise unter dem Peritoneum angetroffen. Linnaeus sah sie ferner bei einem Erhängten unter den Epitardym der vierten Harnschlinge. Grössere Blutungen im lockeren Zergewebe des hinteren Mittelfellraumes, welche nach ihrer unregelmässigen Form und Grösse mit kleinen Subserösen ähnlich seuen, besitzen nicht Kräfte und spricht ihnen keinen besonderen diagnostischen Wert für die Erkennung des Erstickungstodes zu, weil er sie bei diesem in der Mehrzahl der Erstickungsarten durch äussere und innere gewaltsame Einwirkung fand, wo die subserösen Ekchymosen in der Regel zu fehlen pflegen. Er erklärt die Entstehung dieser

retromediastinalen Blutungen durch eine Zerrung und Verschiebung der Brust-aorta, welche dadurch hervorgerufen werden soll, dass der linke Bronchus während der inspiratorischen Dyspnoe bis zur horizontalen Stellung emporgehoben wird und so eine Zerrung der auf ihn ruhenden und am Zwerchfell fixierten Aorta veranlasst. v. Hofmann hat dargetan, dass eine nennenswerte Verschiebung und Zerrung der Brust-aorta wegen ihrer fixen Lage und mangelhaften Beweglichkeit anatomisch nicht möglich ist und dass die retromediastinalen Blutungen fast immer Kunstprodukte sind, die sich bei der Ablösung der Brust-aorta von der Wirbelsäule aus den zentralen Stumpfen der Interkostal- und hinteren Bronchialarterien bilden. Und nicht viel anders steht es wohl mit der Bataustritten in die Bauchspeicheldrüse, welche Zenker für die Ursache plötzlicher Todesfälle hielt und die Kratter den Ekelhymosen an die Seite stellt und für einen neuen diagnostisch wichtigen Allgemeinbefund der Erstickung erklärt. Nach unseren Erfahrungen handelt es sich höchst wahrscheinlich auch hier um eine Leicenererscheinung. Wir haben nur ein einziges Mal bei einer Vergiftung mit hinteren Mandeln Pankreasblutungen gesehen, die, wie auch die mikroskopische Untersuchung ergab, zweifellos noch während des Lebens entstanden waren. Da es sich bei dem Tod durch Batau-saurevergiftung um eine innere Erstickung handelt, so hat es eine gewisse Berechtigung sich die Entstehung der Pankreasblutungen in diesem Falle in ähnlicher Weise zu erklären, wie die Entstehung der Ekelhymosen bei der Erstickung und wir halten es daher nicht für ausgeschlossen, dass, wie Ekelhymosen in fast allen Organen gefunden werden können, sie auch bei der gewaltsamen Erstickung gelegentlich in der Bauchspeicheldrüse vorkommen. Ganz gewiss ist ihr Vorkommen aber ein höchst seltenes und entbeugt jeder diagnostischen Bedeutung.

Bei subepithelialer Lage der Ekelhymosen kann es zum Durchbruch des Epithelüberzuges und zu Blutungen auf die freie Oberfläche der Schleimhaut kommen. So entsteht die blutige Färbung des Odemschaumes in der Luftröhre und den Bronchien, der Befund von Blutaspiration in einzelnen Lungenacinis und die Blutungen in die Pankenhöhlen und aus dem äusseren Gehörgang, welche man bei Erdrückten, beim Erhängen und Selbsterdrosseln beobachtet hat.

Es liegt nahe, auch die Ekelhymosen der inneren Organe als eine Folge der venösen Stauung anzusehen, die eintritt, wenn der auf der Gefässwänden lastende Innendruck einen so hohen Grad erreicht hat, dass die zarten Wände einzelner Kapillargefässe ihn nicht mehr aushalten können und daher zerreißen. Von Krahnert ist in Anlehnung an die von Donders für die Entstehung der Lungenhyperämie aufgestellte Theorie die Druckdifferenz, welche zwischen den Venen innerhalb und ausserhalb des Brustkorbs besteht, zur Erklärung herangezogen worden. Diese sogenannte Schrottkopftheorie nimmt an, dass durch die starken Inspirationsbewegungen des Brustkorbs während der Dyspnoe das Blut wie in einen Schrottkopf mit Vehemenz an die Oberfläche der Lungen in das subpleurale Bindegewebe gesaugt wird und dass die plötzlich eintretende sehr erhebliche Blutdrucksteigerung in den Kapillaren eine Ruptur der zarten Kapillarswände und die Bildung der Kapillaranorrhagien zur Folge hat. Es ist klar, dass durch diese Theorie nur die subcutanen Ekelhymosen, welche in dem Bezirk der Druckverminderung, d. h. innerhalb des Brustkorbs entstehen, erklärt werden, während die an anderen Körperstellen gelegenen durch sie keine Erklärung finden. v. Hofmann schreibt die Hauptrolle bei der Entstehung der Ekelhymosen dem auf der Höhe der

Erstickung eintretenden vasomotorischen Krampf und dem bedeutend vermehrten Seitendruck, welchen durch ihn die Gefässwandungen auszuhalten haben, so und geht auf Grund seiner experimentellen Erfahrung an, dass die Bildung der subpleuralen und subperikardialen Ekchymosen in das konvulsive Stadium der Erstickung fällt, was durch Corin's Untersuchungen bestätigt wird, während die Ekchymosen nach Sardas Meinung in allen Stadien der Erstickung entstehen können. Da der Blutdruck, wie wir gesehen haben, im konvulsiven Stadium infolge anhaltender Vasokonstriktion seine grösste Höhe, die Spannung in den Gefässen also ihren höchsten Grad erreicht, so lässt sich nicht leugnen, dass manches für die Richtigkeit der Theorie v. Hofmann's spricht. Mehr stimmen im wesentlichen auch die Ergebnisse überein, welche Corin zuweilen an Hunden angestellten Versuchen erhielt. Er fand, dass sich die Ekchymosen in dem Augenblick bilden, wo die Erholung des Blutdrucks in der Lungenarterie mit dem Stillstand der Respiration und der Immobilisirung der Lungen zusammenfällt. Die allgemeinen Erstickungskonvulsionen, denen v. Hofmann einen fördernden Einfluss auf die Bildung der Ekchymosen beizumessen hält, hält er für unwesentlich, da er auch bei nicht zu tief kurarisierten und kurarisierten Tieren Ekchymosenbildung sah, welche ausbleib, wenn auf der Höhe der Erstickung die rechte Herzkammer eröffnet wurde.

Tardieu hatte den Satz aufgestellt, dass die subserösen Ekchymosen der Erstickung im engeren Sinne, worunter er nur den Verschluss der Respirationsöffnungen verstand, allein zukommen. Wir wissen heute, dass wir sehr vielen Formen der gewaltsamen Erstickung antreffen können, beim Erhängen, Ertrinken, bei Vergiftungen mit Strychnin, Cyankalium, Opium und arseniger Säure, mit Kohlensäure und ihr verwandten Körpern, mit verschiedenen Nahrungsmitteln, wie Krebsen, Garschalen etc. Aber nicht allein bei sondern auch bei anderen gewaltsamen und natürlichen Todesarten werden sie gefunden. So sieht man sie in der Nähe von Verletzungen, namentlich von Kopfverletzungen, bei Schuss- und Explosionsverletzungen, bei Verbrennung, ebenso wie in Todesfällen durch Epilepsie, Hirnapoplexie, bei Hysterie und Darmkatarrhen der Kinder, beim Glottiskrampf, bei frischer Entzündung der Pleura und des Perikards u. s. f. Ja, wir finden sie nicht nur, wenn der Tod durch primären Atemstillstand eingetreten ist, sondern wie Artur Schulz auf Grund von Untersuchungen mit Strophanthin, einem reinen Herzgift, nachgewiesen hat, auch bei dem primären Herztole. Die Erklärung hierfür gibt uns die Erfahrung, dass die Herzlähmung nicht immer in einem Augenblick zum Tode führt, sondern oft erst allmählich eintritt, so dass noch genügend Zeit zur Ausbildung asphyktischer Erscheinungen übrig bleibt. Dies trifft namentlich für die Fälle zu, wo das Herzfaser krankhaft verändert ist, wie in einem von Haberdia beobachteten Fall von plötzlichem Tod im Raufhandel, in dem der Tod durch die Erlähmung des erkrankten Herzens bedingt war und sich gleichwohl subseröse Ekchymosen fanden. Aber ebenso wie sie bei den verschiedensten Todesarten vorkommen, werden sie häufig bei den verschiedenen Formen der gewaltsamen Erstickung vermisst, so dass ihr Fehlen ebenso wenig gegen, wie ihr Vorhandensein für den Erstickungstod durch asphyktische Gewalt spricht. Für die Inkonstanz ihres Auftretens sind ohne Zweifel individuelle Einflüsse von Bedeutung. Dafür spricht ihr häufiges Vorkommen in den Leichen Neugeborener und junger Kinder, deren zarte Gefässwandungen ihr Zustandekommen erleichtern, während sie bei Erwachsenen gewöhnlich nur dann zahlreicher auftreten, wenn die Gefässwandungen aus pathologischen Gründen leichter zersetzbar geworden sind.

Nicht immer, wenn wir Ekchymosen an der Leiche finden, beweist ihr Vorkommen, dass sie während des Lebens entstanden sind. Hübner hat gezeigt, dass sich sowohl in Totenflecken wie an inneren Organen, unter der Pleura und dem Perikard, in den Schleimhäuten usw. nicht nur die während des Lebens gebildeten Blutungen durch Nachstücken des Blutes nach dem Tode wesentlich vergrössern, sondern dass sich auch allein durch den Druck der hypostatischen Blutsäule neue an der Leiche bilden können, welche den echten Ekchymosen täuschend ähnlich sehen. Bei seinen Versuchen an Kinderleichen, die er eine Zeit lang an den Beinen suspendierte, sah er schon nach wenigen Stunden kleine punktförmige Blutausschüsse in der konjugatialschleimhaut entstehen und ebenso fand er solche bei Erwachsenen, die eines natürlichen Todes gestorben waren, sehr zahlreich in den Totenflecken und an inneren Organen, welche dem Einfluss der Hypostase ausgesetzt waren, wenn die Leichen nach dem Tode längere Zeit in einer ungewöhnlichen Lage, z. B. auf der Vorderseite des Körpers liegend oder mit der linken Körperhälfte oder dem freien Beinrand herausragend verharren. Die falsche Auffassung krankhafter Befunde kann, wenn die Möglichkeit ihrer Entstehung nach dem Tode nicht berücksichtigt wird, leicht zu diagnostischen Irrthümern Anlass geben. So fand Ebersol bei einem Kinde die linke Lunge mit Blutausschüssen in grosser Zahl und grosser Ausdehnung bedeckt, während solche in der rechten Lunge nur ganz vereinzelt vorhanden waren. Hieraus zog er den offenbar unrichtigen Schluss, das Kind sei in linker Seitenlage erstickt und man könne allgemein aus der Verteilung der Ekchymosen an der Leiche die Stellung, welche der Körper beim Eintritt des Todes eingenommen hat, erkennen. Es handelt sich hier wohl um die Frage um die falsche Deutung einer Leichenverfälschung. Die Ausbildung der zahlreichsten Blutausschüsse an den tiefgelegenen Stellen des Körpers, ihr Fehlen an den ausserhalb der Hypostase gelegenen Theilen, macht ihren Zusammenhang mit der Vorgängen der Hypostase jedenfalls höchst wahrscheinlich. Auch in einem kürzlich von Hansen mitgetheilten Fall ist die ähnliche Zahl und die ungewöhnliche Lage der Ekchymosen irrtümlich als eine während des Lebens entstandene Veranlassung gedeutet worden und hatte für die Diagnose des Erstickungsodes, selbst wenn man berechtigt wäre den Ekchymosen eine massgebende diagnostische Bedeutung beizulegen, nicht verwertet werden dürfen. Nach der Beschreibung Hansens wurde die Leiche in einem Chausseegrabe in rechter Rückenlage mit dem Kopf nach unten liegend gefunden. Die Vorder- und Seitenfläche der rechten Lunge, von der linken Lunge nur der hintere Teil der Vorderseite waren mit überaus zahlreichen, in ihrer reihenförmigen Anordnung den Zwischenrippenräumen entsprechenden Blutausschüssen bedeckt. Berücksichtigt man, dass die rechte Lunge infolge der rechten Vorder-Seitenlage der Leiche die ganze Last der Blutsäule der unteren Körperhälfte zu tragen hatte und dass die Ekchymosen vorzugsweise auf der vorderen und seitlichen Oberfläche der rechten Lunge sasssen, so ist die Entstehung durch den hypostatischen Druck des Blutes auf die zarten Gefässen dieser Körpergegend wohl nicht zu bezweifeln, zumal ausserhalb des Bereichs der Hypostase keine Ekchymosen vorhanden waren. Ihre auffällige Anordnung in Reihen, welche den Zwischenrippenräumen entsprachen, erklärt sich aus der Verwachsung der ganzen Oberfläche der rechten Lunge mit dem Brustkorbe, welches mit dem Zwischenrippengewebe lockerer und daher an diesen Stellen für das an ihr lastende Blut nachgiebiger war, als die unter den starren Rippen gelegenen Gewebspartien. Vielleicht handelte es sich



nach nur artifizielle Blutaustritte, welche erst an der Leiche dadurch entstanden waren, dass bei der Herausnahme der Lungen und Lösung ihrer Verwachsungen aus den durchrissenen Gefässstümpfen des gefasstrichen jungen Gewebes eine geringe Menge Blut in die Umgebung gesieckt war und das durch die Ektymosen vertauscht hatte. Dass Blutaustritte, welche sich an wirklichen Ektymosen verwechseln lassen, auf künstlichem Wege durch Manipulationen an der Leiche und im Verlauf der Obduktion durch die Obduktoren herbeigeführt werden können, haben schon v. Hofmann u. a. gezeigt und M. Richter, der diesen Befund, besondere Aufmerksamkeit spendend, hat bestimmte Körperstellen gefunden, an denen sich die artifizellen Ektymosen regelmässig oder mit Vorliebe zu bilden pflegen. Sehr häufig entstehen sie in der vorderen Hälfte der Kopfschwarte 1 bis 2 cm vom Rande des Hautschnittes entfernt durch die stumpfe Ablösung der Kopfhaut von Schädelhaut. Seltener sieht man sie entlang der Mantelkante des Grosshirns und an der Spitze der Schlafelappen in der weichen Hirnhaut aus durchrissenen kleinen Pavenen entstehen. In den Halsweichteilen kommen sie im Zellgewebe hinter der Speiseröhre und dem Rachen vor, aber bei grossem Blutreichthum die Ablösung der Weichteile von der Wirbelsäule vorwiegend durch Zug besorgt wird, und auch an den Lungen, am Herzen und in den Organen der Bauchhöhle werden sie beobachtet, wenn nach verschiedenen Entzündungen die viszerale und parietale Blätter der serösen Hülle mit einander verwachsen sind und beim stumpfen Ablösen der Blätter die zahlreichen kleinen Gefässe, welche in den gefasstrichen Verwachsungsstellen vorhanden sind, zerreißen, so dass sich kleine Blutmengen in das umgebende Gewebe ergiessen. Von den echten unterscheiden sich diese falschen Ektymosen durch ihre blassrote Farbe, durch den Mangel einer scharfen Begrenzung, das Fehlen einer Erhebung über das Niveau der Umgebung und durch die Möglichkeit, die Blutaustritte nach dem Abschneiden durch Druck mit dem Skalpell und Wegstreifen des ausgetretenen Blutes zu beseitigen oder sie durch Druck auf ein benachbartes stärker gefasstrichiges Gefäss wirklich zu vergrössern. Bei der mikroskopischen Untersuchung vermisst man in allen Blutaustritten, welche sich erst an der Leiche bilden haben, mögen sie artifizellen Ursprungs sein oder ihre Entstehung der Hypostase verdanken, Fibrin, das sich gewöhnlich durch die Weigertsehe Färbemethode nachweisen lässt, wenn die Ektymosen während des Lebens in der Agone entstanden sind. In diesen Fällen kann man die Koagulation schon aus der Lagerung der Blutkörperchen erkennen, welche wie in einem Thrombus zusammengebacken sind, so dass selbst in ganz dünnen Schichten keine Zellerenzen zu sehen sind. Die durch Hypostase entstandenen Ektymosen stellen gewöhnlich keinen einheitlichen Blutungsstreck dar, sondern setzen sich aus mehreren einzelnen kleinsten Blutaustritten zusammen, in denen die Blutkörperchen nicht zusammengebacken, sondern als Scheiben wohl zu unterscheiden sind, wenn auch ihre Grenzen undeutlich sind, weil der ganze Körper wie angefangen erscheint. Auch in ihrer Nachbarschaft macht sich die Wirkung der Hypostase durch die pralle Füllung der in der Nähe liegenden Gefässe geltend und durch die Diffusion des Blutfarbstoffes, welcher dem Gewebe eine bläuliche Schattirung eine gelbliche Farbe verleiht bemerkbar. Die echten Ektymosen können endlich noch, worauf Strassmann aufmerksam macht, Besondere alterer Blutaustritte verwechselt werden, die man bei einer späteren Blutstauung zuweilen unter der Lungenpleura Erwachsener findet.









Körpers oder eines Theiles des Körpers so fest angezogen wird, dass der Tod eintreten muss.

Hierbei erfolgt die Aufhebung des respiratorischen Gaswechsels nicht etwa wie man früher allgemein annahm, in der Weise, dass der Kehlkopf durch die Luftröhre an der Stelle, wo das Strangwerkzeug einwirkt, breit gestreckt und abgeklebnet wird. Es muss dies besonders hervorgehoben werden, weil man auch heute noch gelegentlich in die Lage kommen kann, diese veraltete und irrige Ansicht zurückweisen zu müssen. Voraussetzung für diese Annahme wäre, dass das Strangwerkzeug in derselben Ebene, in der es um den Hals gelegt wird, verbleibt. Tatsächlich nimmt es aber immer einen Gewechsels vor, dessen Ursache die Zugwirkung des Körpergewichts ist, und es rückt am Halse soweit nach oben, bis es am Kinn und an den Kiefern einen Halt findet.

Fig. 25.

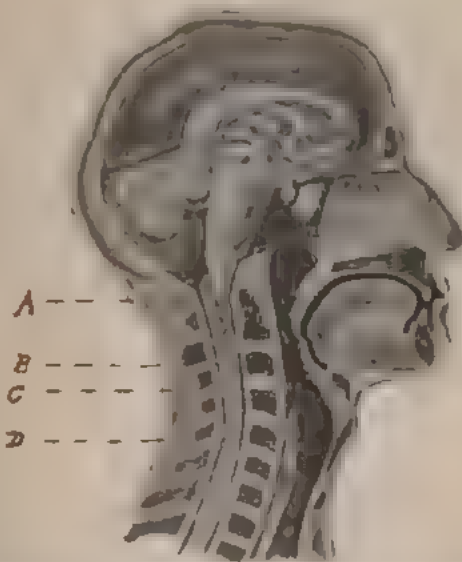


Fig. 25. Querschnitt durch Kopf und Hals eines Menschen nach Henke. A — weiche Theile, B — Zungen-  
grund und Epiglottis, C — Cricoidknorpel, D — Schilddrüse.

Für den Mechanismus des Erhängungstodes sind wir durch eingehende experimentelle Untersuchungen unterrichtet. Leker und nach ihm Lesser und von Hofmann haben ihn an getrorenen Längsdurchschnitten suspendierter Leichen studiert und Langreuter machte seine Beobachtungen an Leichen, bei denen er den mittleren Theil der Schädelbasis, ähnlich wie dies bei der Obduktion zur Untersuchung der nasalen Nase und ihrer Nebenhöhlen geschieht, durch Messerschnitte entfernte und nun von oben her die mit dem Reflektor eines Kehlkopfspiegels beleuchteten Halssteile während der Strangulation beobachtete. Diese Untersuchungen haben uns gelehrt, dass der Verschluss der Luftwege beim Erhängen durch Anpressen des Zungengrundes gegen die hintere Rachenwand verursacht wird, wobei gleichzeitig der Nasenrachenraum durch den hinaufgedrängten weichen Gaumen auscompensiert und die Spitze des Kehlkopfes zwischen Zungengrund und hinterer Rachenwand eingeklemmt wird. (Fig. 25)



(und 26). Nimmt man das von Langreuter eingeschlagene Verfahren nach, welches sich ohne grosse Mühe an jeder Leiche ausführen lässt, so kann man sich selbst leicht davon überzeugen, ein wie ausserordentlich geringer Zug des Strangwerkzeuges genügt, um den Abschluss der Luftwege zustande zu bringen.

Die Kompression des Kehlkopfes, seine gleichzeitige Verschiebung nach hinten und oben und die Verlegung der Mund- und Nasenhöhle sind also die Umstände, welche bei dem Akt des Erhängens entweder zu einer ganzlichen Aufhebung oder zu einer sehr erheblichen Hemmung des respiratorischen Gaswechsels führen. Der Mechanismus des Erhängens geht indessen nur dann in der geschilderten Weise von statten, wenn das einschnürende Strangwerkzeug zwischen Kehlkopf und Zungenbein verläuft. Dies trifft bei weitem für die meisten Fälle von Erhängen zu, während eine andere Lage des Stranges zu den seltenen, durch besondere Umstände veranlassten Ausnahmen gehört. Hagedorn hat festgestellt, dass durch das Strangwerkzeug ein beträchtlicher Druck auf das Ligamentum thyreo-hyodeum ausgeübt wird. Gleichzeitig wird der Kehlkopf der Wirbelsäule genähert, dadurch um seine Frontalachse gedreht und an oberen Teile platt gedrückt, wobei die Schilddrüsenknorpelplatten nach auswärts ausweichen und sich zwischen die Wirbelsäule und die grossen Halsgefässe hindrängen. Durch die Rotation des Schilddrüsenknorpels nach oben wird auch das Ligamentum crico-thyroideum straff gespannt und die vordere Trachealwand nicht unbeträchtlich gedehnt, während der Ringknorpel eine gleiche Achsendrehung erfährt wie der Schilddrüsenknorpel, wodurch eine Prominenz seiner Spange bedingt wird. Verläuft das Strangwerkzeug nicht in der gewöhnlichen Weise zwischen Zungenbein und Kehlkopf, sondern tiefer quer über den Kehlkopf, so ist es, wie entsprechende Leichenversuche lehren, selbst unter grosser Anstrengung nicht möglich, den Abschluss des Kehlkopfkanals durch Nachahmung des Suspendierungszuges herbeizuführen. In diesen Fällen ist der Verschluss der Luftwege nur ein unvollkommener, wenn nicht durch die Stärke der Zugwirkung ein Bruch des Schilddrüsenknorpels bewirkt wird und so doch noch eine Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches zustande kommt. Begünstigt wird eine solche ungewöhnliche Lagerung des Strangwerkzeuges durch Hindernisse, welche ein Einporutschen unmöglich machen. Hierzu genügt schon ein langer Bart oder ein sehr breites Strangulationsband, z. B. ein Halstuch. Ebenso können pathologische Veränderungen Verknocherung des Schilddrüsenknorpels, Kropf oder Geschwülste am Halse die Ursache bilden. Selbstverständlich kann es beim Erhängungsakt überhaupt zu keinem oder doch nur zu einem unvollkommenen Abschluss der Luftwege kommen, wenn die Zugwirkung bei der Suspension beträchtlich von der Richtung nach hinten und oben abweicht, wenn also der Aufhängepunkt des Strangwerkzeuges nicht im Nacken, sondern am Vorderhals oder gar dem Kinn des Erhängten gegenüberliegt.

Ausser der Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches ist für den Eintritt des Todes beim Erhängen noch ein zweiter wichtiger Faktor von wesentlicher Bedeutung, der in einem ebenfalls lebenswichtigen Organ eine schwere Störung der Funktion hervorruft. Das ist die unmittelbar mit der Suspension einsetzende Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn, welche durch den Druck des Strangwerkzeuges auf die grossen Halsgefässe verursacht wird. Schon Aristoteles nahm in richtiger Würdigung der anatomischen Verhältnisse an, dass hierdurch sofort Bewusstlosigkeit eintreten müsse. v. Hofmann hat durch das Experiment den Nachweis geführt, dass tatsächlich ein Verschluss der grossen Schlagadern und Venen des Halses stattfindet, indem er bei suspendierten Leichen vergeblich versuchte, Flüssigkeit durch die Hals-



schlagadern zu spritzen, und seine Angabe, dass die Kompression der Halsgefäße immer nahe der Teilungsstelle der Halsschlagadern erfolge, ist durch die Versuche von Haberda und Reiner, welche bei Einspritzung von Dahliafarminlösungen die Gefässinnenhaut immer bis zur genannten Stelle gefärbt fanden, bestätigt worden. Natürlich kann diese Unwegsamkeit der Halsschlagadern nur eine relative sein, sie ist nur vorhanden, wenn die Druckhöhe der eingespritzten Flüssigkeit nicht wesentlich die Höhe des menschlichen Blutdrucks übersteigt. Dann sind die Halsgefäße nicht allein bei symmetrischer, sondern in der Regel auch bei asymmetrischer Lage des Stranges undurchgängig. Maschka, Merschejewsky und Ignatowsky sind auf Grund ihrer Versuche zu anderen Resultaten gekommen und wollen die Halsschlagadern, wenigstens bei asymmetrischer Sehlungenlage für eingespritzte Flüssigkeiten mehr oder weniger

Fig. 26

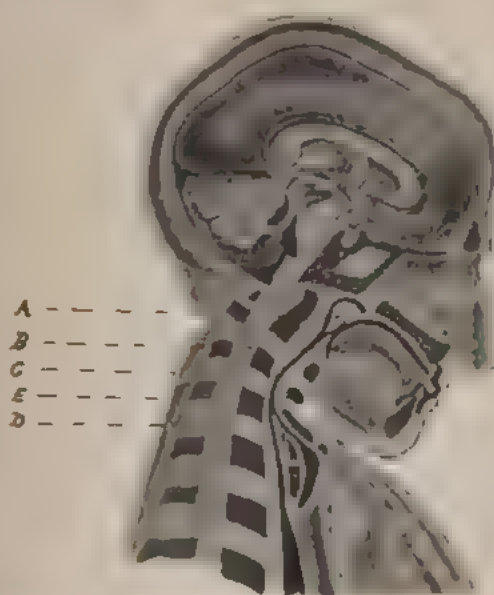


Fig. 26. Durchschn. durch Kopf und Hals einer Erhängten. A = weicher Gaumen u. den Nasenrachenraum ausfüllend. B = Zungengrund und Epiglottis nach unten, und oben an die hintere Rachenwand drückend. C = Zungenbein. D = Schilddrüse. E = Strangierzeug.

durchgängig gefunden haben. Aber ihren Versuchen mangelt es insofern an Beweiskraft, als sie die Höhe des zur Flüssigkeitseinspritzung benutzten Druckes nicht näher bestimmt haben und der Injektionsdruck natürlich leicht so gesteigert werden kann, dass er die Höhe des maximalen Blutdrucks beträchtlich übersteigt und anstands ist, das Gewicht des suspendierten Körpers zu überwinden. Damit soll nicht geleugnet werden, dass die Kompressionswirkung des Stranges auf eine der beiden Halsschlagadern gelegentlich einmal auch eine unvollkommene sein kann, wenn seine Lage oder seine Beschaffenheit einen vollständigen Verschluss verhindern, wenn z. B. der Aufhängpunkt weit nach dem Vorderhalse zu liegt oder zur Strangulation ein voluminöses weiches Werkzeug benutzt wurde. Dass die Unterbrechung der Blutzirkulation beim Erhängen in der Regel eine vollkommene ist, haben Haberda und Reiner bewiesen,

indem sie zeigten, dass auch die Vertebralarterien an suspendierten Leichen da, wo sie im Bogen aus den Querfortsatzlöchern des Epistropheus in diejenigen des Atlas in roten, gewöhnlich für Flüssigkeiten undurchgängig sind und durch das Strangulationsband völlig abgeschnürt werden. Die Folgen dieser plötzlichen Abschnürung aller vier das Gehirn mit Blut versorgenden Schlagadern muss, da mit den arteriellen Gefässen auch die Venen verschlossen werden, eine völlige Ruhestellung der im Augenblick der Suspension durch das Gehirn kreisenden Blutmenge sein, als deren anatomisches Substrat am Sezientisch nicht, wie verschiedene Autoren meinen, eine Blutarmut, sondern die gewöhnliche Blutfüllung des Gehirns zu erwarten ist und auch gefunden wird.

Von verschiedenen Seiten ist auf Grund von Tierversuchen ein Verschluss der Halsgefässe durch die Einwirkung des Stranges bestritten und in Abrede gestellt worden, dass der Kompression der Halsgefässe beim Tod durch Erhängen eine besondere Bedeutung zukomme. Namentlich ist es Pannassia, der nach seinen an Hunden gewonnenen Versuchsergebnissen eine durch die Strangwirkung hervorgerufene Zirkulationsstörung in den Vertebralarterien leugnet und dem Gefässverschluss jede Bedeutung für den Eintritt des Todes beim Erhängen abspricht. Aber ebensowenig wie es sonst angängig ist, die Ergebnisse von Tierversuchen ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, ist dies hier zulässig und zwar schon aus dem Grunde nicht weil die Versorgung des Gehirns mit Blut, wie Halberda und Reiner zutreffend bemerken, bei allen gebräuchlichen Versuchstieren eine andere ist wie beim Menschen. Auch Reinebooth sieht hierin den Grund für das verschiedene Verhalten des Bewusstseins, welches er beim Menschen und beim Tier beobachtet konnte. Dass der Gefässverschluss beim Erhängen in der That eine wichtige Rolle spielt und dass ein Erhängter allein durch die Kompression der Halsgefässe und die mit ihr verbundene Unterbrechung des Blutkreislaufs im Gehirn sterben kann, auch ohne dass die Luftwege verschlossen sind und der respiratorische Gasaustausch beeinträchtigt ist, geht aus Beobachtungen hervor, welche Reinebooth und kürzlich Bertelsmann an tracheotomierten Erhängten gemacht haben. In beiden Fällen hatten Kranke, bei denen wegen bösartiger Halsgeschwülste der Luftröhrenschnitt gemacht worden war, ihrem Leben durch Erhängen ein Ziel gesetzt, obwohl die Atmung und mit ihr der respiratorische Gasaustausch durch die Tracheotomiekanäle unbehindert von statten ging. Beide berührten mit den Füssen den Boden und hatten sich, waren sie durch Angstgefühle und unangenehme Empfindungen dazu bewogen worden, leicht wieder aufzurichten und von der Seilunge befreien können. Dass sie es nicht thaten, spricht für den unmittelbar mit der Suspension eingetretenen Verlust des Bewusstseins. Uebrigens werden ähnliche Fälle aus früherer Zeit von Mahon und von Smith berichtet.

Rieken weist darauf hin, dass bei der Strangulation der Rückenmarkskanal infolge seiner festen Wänden nicht komprimiert wird, sein Inhalt also von der Strangmarke abwärts vor wie nach der Strangulation unter dem Einfluss von Respiration und Zirkulation steht. Als Folge dieser ungehinderten Kommunikation der Rückenmarkshöhle mit der Sinuscavitate nimmt er beim Erhängen eine erhebliche Drucksteigerung im Schädelinnern an und erklärt hierdurch das von Ignatowsky an strangulierten Tieren beobachtete Hervorquellen des Gehirns aus den Trepanationsöffnungen, welches Halberda und Reiner allein auf die beim Tode infolge der besonderen Kreislaufbedingungen



zweigungen, welche durch ihre anatomische Lage viel eher der mechanischen Irritation durch das Strangwerkzeug ausgesetzt sind, als der Stamm des Vagus. Der innere Ast dieses Nerven verläuft, ehe er durch das Ligamentum thyrohyoideum nahe dem lateralen Rande an die Innenseite des Kehlkopfes tritt, eine kurze Strecke über die äussere Fläche des Ligaments, auf welches nach Haumeders Untersuchungen ja gerade ein beträchtlicher Druck durch das Strangulationsband ausgeübt wird. Da nun nach Haberdia und Renner die mechanische Reizung des Laryngens superior einen ausgesprochenen Herzstillstand zur Folge hat, selbst auf reflektorischem Wege, wenn nach der Durchschneidung der zentrale Laryngensstumpf gereizt wird und nur der Vagus der nicht gereizten Seite intakt ist, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Kompression dieser Nerven auch beim Erhängen einen massgebenden Einfluss auf die Funktion des Herzens ausübt. Für eine Mitwirkung des Laryngens superior beim Mechanismus des Erhängungstodes spricht jedenfalls die Beobachtung von Ignatowsky, dass die praeterterminale Atempause beim Erhängen erheblich länger dauert, als bei der einfachen Erstickung. Die Physiologie lehrt uns, dass die gleiche Wirkung, Verlangsamung der Atmung und Verlängerung der Atempause eintritt, wenn der Laryngens superior direkt durch einen mechanischen Reiz getroffen wird.

### § 31. Die Erscheinungen des Erhängungstodes.

Die Verschiedenheit im Mechanismus macht es verständlich, dass die Erscheinungen, unter denen der Tod durch Erhängen eintritt, nicht vollkommen dem klinischen Bilde der einfachen Erstickung entsprechen, welches wir ausschliesslich als die Folge eines rein mechanischen Verschlusses der Luftwege kennen gelernt haben. Diesem Bilde fremd ist vor allem der schnelle Verlust des Bewusstseins, der mit der Zerschneidung der um den Hals gelegten Sehne unmittelbar zusammenfällt. Der Verlust des Bewusstseins muss beim Erhängungsakt augenblicklich eintreten, weil im Moment der Suspension die Sauerstoffversorgung des Gehirns infolge der Abschnürung aller vier Hirnarterien, der Karotiden und der Vertebrals, unterbrochen wird, das Gehirn aber auf die geringste Störung in seiner Ernährung sofort mit der Einstellung seiner Funktion reagiert. Die Bewusstlosigkeit beim Erhängen wird also nicht, wie man gemeint hat, durch Blutarmut, sondern durch Sauerstoffarmut des Gehirns hervorgerufen. Eine Blutarmut des Gehirns kann wenn sie nicht schon vorher bestand, durch die Suspension niemals verursacht werden, weil die im Gehirn befindliche Blutmenge durch die Zerschneidung der Halsgefässe immobilisiert und unveränderlich fixiert wird oder bei ungleichmässiger Kompressionswirkung des Strangwerkzeuges auf die Arterien und Venen des Halses höchstens insofern eine Änderung erfahren kann, als der unvollkommene Abschluss der Karotiden eine venöse Blutüberfüllung des Gehirns zur Folge hat. Dass der Verlust des Bewusstseins in der Tat die Reihe der Erstickungserscheinungen beim Erhängen eröffnet und mit dem Momente der Suspension zusammenfällt, wird durch verschiedene Erfahrungen bewiesen. Noch niemals hat man beobachtet, dass ein Selbstmörder, wenn die Sehne einmal zusammengezogen war, einen Versuch zur Selbstrettung unternommen hat, obwohl die Erfahrung lehrt, dass bei anderen Arten des Selbstmordes ein Abstoßen von der schon begonnenen Ausführung ungemein häufig vorkommt. Dies ist um so beweisender für den sofortigen Verlust des Bewusstseins, als der Körper der Erhängten in der

Mehrzahl der Fälle nicht freischweht, sondern durch die Wahl eines niedrigen Aufhängepunktes für den Strang meistens noch einen Stützpunkt auf dem Boden inne hat, sich also in Stellungen befindet, aus denen eine Selbstbefreiung durch Strecken der Beine ohne grosse Mühe gelingen müsste. Ebenso liefern uns Fälle von konzipierten Selbstmord und von zufälligem Erhängen einen unzweideutigen Beweis für den schnellen Eintritt der Bewusstlosigkeit. Hofmann sah einen Erhängten, der einen scharf geadenen Revolver in der Hand hielt und offenbar die Absicht hatte, sich gleich nach der Suspension zu erschossen, an seinem Vorhaben aber durch die plötzlich eingetretene Bewusstlosigkeit gehindert werden war. Uns selbst ist erst vor kurzem der Fall eines zwölfjährigen Knaben bekannt geworden, der beim „Schartrichter-spielen“ von seinen Kameraden „aus Scherz“ aufgehängt wurde und dabei ums Leben kam, da die Kinder, als sie die verzerrten Gesichtszüge des Aufgehängten sahen, geängstigt davonliefen, ohne ihn aus seiner verhängnisvollen Lage zu befreien. Auch Fälle von zufälligem Selbsterhängen durch Hängenbleiben an einem Strick oder an der Sprosse einer Leiter sind bekannt geworden. Ja selbst dann, wenn ein Selbstmord durch Erhängen nur vorgetauscht werden sollte und in raffinierter Weise alle möglichen Vorsichtsmassregeln zur Verhütung eines unglücklichen Ausganges getroffen worden wären, wie in dem von Laurent berichteten Falle, ist es schon durch unvorhergesehene Zwischenfälle, z. B. durch Abrutschen des Stranges von den Unterkieferästen auf den Hals, zu unfreiwilligem Erhängen gekommen, weil der Erhängte eben augenblicklich das Bewusstsein verlor und daher weder imstande war, sich selbst Hilfe zu verschaffen, noch andere durch Zeichen von seiner fatalen Lage zu verständigen. Weiter beweisen uns die Aussagen geretteter Selbstmörder, die vor Eintritt des Todes noch rechtzeitig vom Strange abgeschnitten wurden, dass sie unmittelbar nach erfolgter Suspension das Bewusstsein vollständig verloren hatten und sich nicht mehr an die Tatsache erinnern konnten, dass sie am Strange gehangen hätten. Endlich lehren die Versuche, welche Personen an sich selbst vorgenommen haben, um die beim Erhängen auftretenden Erscheinungen aus eigener Anschauung kennen zu lernen, dass ebenso wie bei dem bekannten Kussmaul-Tennerschens Versuche nach der gleichzeitigen Unterbindung aller das Gehirn versorgenden Arterien oder nach Kompression der Karotiden auch beim Erhängen schon nach wenigen Sekunden Verdunkelung des Gesichtsfeldes, Erlöschen der Empfindung und völlige Bewusstlosigkeit eintritt. Derartige Beobachtungen werden von Fleischmann, Hammod und Bacon (de Brouardel) berichtet. Da mit der Zerschneidung des Halses durch den Strang augenblicklich Bewusstlosigkeit eintritt, die bis zum Erloschen des Lebens fortdauert und jede Schmerzempfindung ausschliesst, so muss, wie Haberdia hervorhebt, der Verlauf des Erhängungstodes ein völlig schmerzloser sein.

Abgesehen von dem raschen Eintritt der Bewusstlosigkeit, die sich bei der reinen Erstickung erst dann zeigt, wenn das Blut mit Kohlensäure überladen ist, unterscheidet sich der Ablauf der Erscheinungen beim Erhängungstod auch sonst noch von den Erscheinungen der gewöhnlichen Erstickung. Im Tierexperiment tritt nach Corvis Untersuchungen oft eine deutliche Verzögerung, nicht wie Tamassia, Misurata und Contague angetan, eine erhebliche Verkürzung der Asphyxie hervor, die Corvis auf eine örtliche Reizung des Halsvagus zurückführt. Sie lässt sich indessen auch aus einer Reizung des zentralen Vaguscentrums erklären, die bei der Strangulation infolge der Anschwellung der Halsgefässe und der hieraus sich ergebenden Sauerstoffarmut



im Gehirn und verlängerten Mark leichter eintreten muss, als bei der reinen Erstürgung. Ignatowsky fand besonders die Dauer der präterminalen Atempause gegenüber der einfachen Erstürgung erheblich verlängert, was seinen Grund sehr wahrscheinlich in der direkten Einwirkung des Strangwerkzeuges auf den Larynx superior hat. Von Reinebath wird eine mit der Strangulation verbundene prämortale Temperaturerhöhung erwähnt, die im Augenblick des Todes etwa  $40^{\circ}\text{C}$  betragen soll. Er berichtet auch von tiefen, durch lange Pausen getrennten Streckkrämpfen, welche sich an das Apnoeische Stadium anschliessen. Diese am Tier geworfene Symptomatologie des Erhängungs Todes lässt sich, wie Beobachtungen an Personen, welche durch den Strang hingerichtet wurden, lehnen, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Zwar treten hier ebenfalls Dyspnoe, Konvulsionen, Atempause und terminale Atembewegungen auf, aber alle diese Erscheinungen, namentlich die Erstürgungskrämpfe, sind, wie v. Hofmann und Haberdä sich überzeugen konnten, auffallend wenig ausgebildet. Allerdings ist bei diesen Beobachtungen, die bei Hinrichtungen gemacht wurden, in Betracht zu ziehen, dass die Delinquenten an den Gredmassen gefesselt waren, was die Wahrnehmung der Krampfbewegungen vielleicht erschwert und verwischt hat.

Der Tod tritt beim Erhängen nicht, wie die Bewusstlosigkeit, sofort nach der Suspension ein, sondern erst im Verlauf mehrerer Minuten. Die Zeit, welche bis zu seinem Eintritt vergeht, ist je nach der individuellen Lebensenergie und Widerstandskraft verschieden. Freilich stellt das Herz zuweilen auch vor dem endgiltigen Erlöschen des Lebens infolge der Reizung des Vaguscentrums seine Funktion ein. Dieser Herzstillstand ist aber immer nur vorübergehend und von kurzer Dauer. Gewöhnlich nimmt das Herz seine Tätigkeit bald wieder auf und überdauert die terminalen Atembewegungen noch um einige Minuten. Für Tiere gilt Tardieu den Zeitraum, welcher vom Beginn der Suspension bis zum Erlöschen des Lebens vergeht, auf 10–20 Minuten an. Beim Menschen soll er längstens 10 Minuten betragen, jedoch weichen die Angaben der Autoren hierüber voneinander ab. Tardieu sah 7 Minuten, v. Hofmann und Seydel 3–5 Minuten nach dem Erhängen keinen Erfolg mehr von Wiederbelebungsversuchen, während Taylor solche noch nach fünf Minuten, nicht aber später, für erfolgreich hält. Tatsache ist jedenfalls, dass der Zeitraum, welcher bis zum Eintritt des Todes vergeht, beim Menschen mindestens mehrere Minuten beträgt, aber erheblich länger dauern kann. So waren in dem bei Tardieu erwähnten Fall von Clark, Ellis und Shaw noch nach 12 Minuten Herzbewegungen zu hören und Barr hat ein Festschlagen des Herzens bis zu 13 Minuten, Haberdä noch 10 Minuten und selbst 16 Minuten nach der Suspension wahrgenommen.

Da der Tod beim Erhängen nicht sofort eintritt, ist es möglich, eine Anzahl von Selbstmördern, die früh genug aus der Schlinge befreit werden, an Leben zu erhalten. Indessen sind, wie Maschka erwähnt, selbst wenn das Bewusstsein wiedergekehrt ist, für die nächste Zeit nach dem Erhängungsversuch plötzliche und unerwartete Rückfälle, die unter Sopor, Zyanose und den Erscheinungen eines akuten Lungenödems zum Tode führen, nicht ausgeschlossen. Bei von durch Wiederbelebungsversuche Geretteten beobachtet man nach Lemmings Erfahrung, abgesehen von den örtlichen Erscheinungen am Halse, vorzugsweise Unbesinnlichkeit, Verlust des Gedächtnisses, Lähmungserscheinungen, besonders von Blase und Mastdarm, Atembeschwerden, Bronchialkatarrh, Blutspeien und Fieber. Mehrfach ist noch Erbsenur beobachtet worden, die wahrscheinlich von der Reizung des Vagus zurückzuführen ist.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Störungen des Zentralnervensystems bei wieder belebten Strangulierten, die ihren hauptsächlichsten Erscheinungen nach in Krämpfen, amnestischen Defekten, Sensibilitätsanomalien und passageren Zuständen traumhafter Verwirrung, halluzinatorischen Deliriums und unbewussten Handelns bestehen. Ueber die Natur dieser Erscheinungen gehen die Ansichten auseinander. Während Wagner v. Jauregg sie auf toxische Reizzustände des Gehirns bezieht, welche durch die Asphyxie und die Karotidenerschlägung vermittelt werden, vertritt Möbius wenigstens für einen Teil der Fälle die Ansicht, dass sie als hysterische aufzufassen seien. Gegen diese Meinung wendet sich neuerdings auch Boeddeker. Er will die poststrangulösen Erscheinungen auf eine rasch eintretende Störung der Hirnfunktionen durch plötzliche Blutarmut des Gehirns zurückführen, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die von ihm beschriebenen Konvulsionen, ebenso wie die von Seydel, Lehmann und Schaffer geschilderten, eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den hysterischen Krampfanfällen haben. Besonders tiefe im Schafferschen Fall aufgetretenen Krämpfe erinnern nur in ihrer äusseren Erscheinungsform an epileptische Krämpfe. Die erhaltene Lidreaktion der Pupillen, die ausserordentliche Steigerung der gesamten Reflexerregbarkeit, die als Convulsus bekannten Kontraktionen und grossen Bewegungen des Körpers, die Vexilationen und der Umstand, dass die Krämpfe auch durch äussere Reize entweder von neuem ausgelöst oder augenfällig gesteigert werden konnten, macht eine hysterische Grundlage für sie wahrscheinlicher. Auch Schaffer ist daher der Meinung, dass die poststrangulösen Krämpfe zweifellos psychogener bzw. hysterischer Natur sein können und macht gegenüber dem Einwand Wagner v. Jaureggs, dass die Anfälle, wenn sie hysterisch wären, gleich anderen hysterischen Anfällen die Neigung haben müssten, sich zu wiederholen, darauf aufmerksam, dass diese Neigung in dem von ihm beobachteten Fall in ausgesprochener Weise vorhanden war. Wollenberg gibt zwar die Möglichkeit hysterischer Krämpfe bei wiederbelebten Strangulierten zu, hält aber wirkliche Krämpfe für selten und meint, dass die vor den Kranken ausgetretenen Bewegungen viel öfter der Ausdruck ihrer sexuellen Erregung sind. Seine Beobachtung, dass die Pupillen während der Krampfanfälle stark erweitert und völlig lichtstarr sein können, spricht jedenfalls dafür, dass bei diesen Anfällen so tiefergehende Bewusstseinsstörungen vorkommen, wie sie im Krampfstadium der Hysterie nicht auftreten. Berücksichtigt man die schweren Veränderungen der Blutzirkulation, welche im Gehirn durch die Asphyxie und die Abschneidung der Halsgefässe hervorgerufen werden, so kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass wir die Ursache für das Auftreten der poststrangulösen psychischen Störungen bei einem Organ, das so fein auf alle Ernährungsstörungen reagiert, wie das Gehirn, in erster Linie in der deletären Wirkung, welche die Strangulation auf seine Ernährung ausübt, zu suchen haben, während das Auftreten hysterischer Erscheinungen wie Wollenberg wohl zureichend annimmt, nur als ein komplizierendes Moment in Betracht kommt. Für diese Auffassung spricht auch ein kürzlich von Brice beobachteter und eingehend beschriebener Fall, der dadurch bemerkenswert ist, dass die sich unmittelbar an den Strangulationsversuch anschliessende Geistesstörung anfänglich als obsessive Erregung und Verwirrtheit, dann aber unter dem Einflusse eines hochgradigen psychischen Schwachzustandes verlief. W. Alter erklärt sich die nach Wiederbelebung eintretenden Erscheinungen aus einer primären toxischen Schädigung der zeitigen Elemente und zwar in erster Linie und vorzüglich der Hirnrinde, kann aber auch tieferer

Regionen, und bezeichnet sie als eine Intoxikationspsychose von akutester Form, welche den transitorischen Psychosen in Wernickes Sinne gleichkommt. Von besonderem forensen Interesse ist die Tatsache, dass den post-asphyktischen Krämpfen ziemlich konstant eine sogenannte „*Amnésie retro-active*“ zu folgen pflegt, ein Verlust der Erinnerung, der sich nicht nur auf den Strangulationsversuch selbst, sondern auch noch auf die der Strangulation einige Zeit vorausgegangenen Erlebnisse erstreckt. Unter den übrigen psychischen Störungen verdienen noch die halluzinatorischen Delirien, die häufig einen depressiven Charakter haben, und die somnambulen Zustände Erwähnung, in denen es zu furchtbaren, mit rücksichtslosen Gewaltakten verbundenen motorischen Entladungen kommen kann.

### § 32. Der Leichenbefund bei Erhängten.

Die anatomischen Veränderungen, welche beim Tode durch Erhängen gefunden werden, teilen wir ein in

- a) die allgemeinen Befunde bei der äusseren Besichtigung,
- b) die örtlichen Befunde am Halse,
- c) die allgemeinen inneren Befunde.

#### a) Die allgemeinen äusseren Befunde.

Die oft geausserte Vorstellung, dass jeder Erhängte ein violettes, blaurotes Gesicht mit gedunsenen Lippen habe, ist eine irrige. Schon Haller hat Beobachtungen von Erhängten mit blassem und eingefallenem Gesicht gemacht und die Erfahrung hat gelehrt, dass die überwiegende Mehrzahl der Erhängten nicht ein zyanotisches, turgescentes Gesicht zeigt, sondern ein Gesicht, wie jede andere Leiche.

Auch v. Hofmann hat beobachtet, dass der äussere Anblick der Leichen Erhängter, wenn man von den lokalen Befunden am Halse absieht, in den meisten Fällen nicht verschieden von dem anderer Leichen ist, und diese Beobachtung stimmt mit unseren eigenen an dem Material der Berliner Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde gemachten Erfahrungen durchaus überein. In einer Minderzahl von Fällen findet man freilich auch, wie bei anderen Todesarten, welche mit einer Blutstauung einhergehen, mehr oder weniger ausgesprochene Zyanose des Gesichts. Dies ist ein Effekt der lokalen Blutstauung, die sich beim Erhängen eben auch nur dann ausbilden kann, wenn die Bedingungen für eine Stauung gegeben sind. Das ist aber gewöhnlich nicht der Fall. Reuter sah unter 200 von ihm näher untersuchten Fällen eine Zyanose des Gesichts nur ganz vereinzelt und Werner Schmidt, der das Berliner Material der letzten 15 Jahre auf Strassmanns Veranlassung statistisch bearbeitet hat, fand sie bei 344 Erhängten nur 24 mal, d. i. nur in 7,3 pCt. der Fälle. Wenn daher neuerdings Etienne Martin von einem den Erhängten eigentümlichen Gesichtsausdruck spricht, welcher in einer Ungleichheit der Pupillen und in einer Blaufärbung des Gesichts bestehen soll, und meint, dass beide Erscheinungen die Folge einer Verletzung des Hals-sympathicus sind, durch die es zu einer Paralyse der Gefässnerven komme, so können wir dem nicht beistimmen. Denn die zyanotische Färbung des Gesichts ist bei Erhängten nur die Ausnahme und für die Annahme einer Alteration des Hals-sympathicus durch das Strangwerkzeug fehlt bisher selbst der Schatten eines

bennt. Die „*Facies sympathique*“ Martins ist nichts anderes, als ein Phantasiegebilde. Auch Nicolas Minovici, der die Angaben Martins an Erhängten nachgeprüft hat, konnte sich nicht von ihrer Richtigkeit überzeugen. In der grosseren Zahl seiner Beobachtungen war das Ergebnis fast stets ein umgekehrtes, als es nach Martin hatte sein müssen. Auch wir haben die Ungleichheit in der Weite der Pupillen und in der Oeffnung der Spalten bei Erhängten fast immer vermisst, dagegen an Leichen von Indigenen, die an den verschiedensten Krankheiten gestorben waren, gelegentlich gefunden. Eine Druckwirkung des Strangwerkzeuges auf der Halssympathicus schon wegen seiner geschützten Lage zu beiden Seiten der Wirbelsäule und vor den Querfortsätzen der Halswirbel nicht unwahrscheinlich. Uebrigens glaubt man sich, wie M. Richter zutreffend bemerkt, hüten, die Blaufärbung des Gesichts, wenn sie einseitig oder nur in den hinteren Abschnitten lokalisiert als auf Rechnung einer Blutstauung zu setzen, da sie in diesen Fällen nur den Effekt der Blutstauung, also eine Leichenerscheinung ist, welche leicht zu Stande kommt, dass das Gesicht sich zur Seite neigt und das Blut in diese tiefsten Teile senkt.

Für die Ausbildung der Zyanose im Gesichte Erhängter hat v. Hofmann den asymmetrischen Verlauf des Strangwerkzeuges verantwortlich gemacht und vom theoretischen Standpunkt aus erscheint diese Erklärung auch ganz entsprechend, da die Annahme gerechtfertigt ist, dass bei einem in typischer Lage symmetrisch nach hinten ansteigenden Strang neben den Venen auch die Arterien des Halses bis zur Undurchgängigkeit komprimiert werden müssen, und bei asymmetrischem Verlauf des Stranges, namentlich bei nach vorn hängendem Knoten, nur die Gefässe der einen Halssseite oder mehr und früher als die Venen als die Arterien komprimiert werden. Aber schon Liman hat sich gegen die Allgemeingültigkeit dieser Erklärung ausgesprochen und auch nach der Erfahrung anderer ist das Zusammentreffen von asymmetrischer Lage des Stranges und Zyanose des Gesichts zwar häufig, aber nicht ausnahmslos. So hat Strassmann deutliche Zyanose auch bei vollkommen symmetrischem Verlauf der Strangmarke gesehen und die Statistik des Berliner Instituts ergibt, dass die Zyanose unter 24 Fällen nur 14 mal bei asymmetrischer Lage, da aber zehnmal bei völlig symmetrischer Lage des Stranges eingetreten war. Lochte berichtet sogar nach den Erfahrungen am Hänginger Material von einem Überwiegen der Zyanose bei symmetrischer Lage des Stranges. Er fand unter 19 Fällen von Zyanose des Gesichtes nur 8 mal eine atypisch-Strangfärbung, dagegen 11 mal eine typische.

Die asymmetrische Lage des Strangwerkzeuges genügt also nicht für alle Fälle zur Erklärung der Stauungserscheinungen im Gesichte Erhängter; es müssen für ihre Entstehung vielmehr noch andere Ursachen in Betracht kommen. Nicht mit Unrecht hat Lochte auf den wichtigen Einfluss aufmerksam gemacht, den der Grad der Kompression des Halses hierbei ausübt, indem er darauf hinweist, dass dieser von der Stellung, in welcher das Erhängen erfolgt, abhängig ist. Durchaus nicht alle, welche durch Erhängen ihres Leben verlieren, „hängen“ eben wirklich, sondern ein grosser Teil von Erhängten nimmt eine unterstützte Körperstellung an, in welcher das Körpergewicht nicht voll zur Wirkung zu kommen und der Gefässverschluss kein vollständiger zu sein braucht. Tardieu berichtet, dass in 261 Fällen von unvollkommenem Erhängen 168 Personen mit der Füssen den Boden berührten, 42 auf den Knien ruhten, 25 liegend und ausgestreckt, 19 sitzend und 3 hockend gefunden wurden und nach Limans Erfahrung gibt es keine Stellung,



in welcher der freiwillige Strangulationstod nicht möglich und vorgekommen ist. Aehnliche Beobachtungen machte Lichte. In einem Viertel seiner Fälle befand sich der Körper in unterstützter Stellung, halb sitzend, halb knieend, knieend, sitzend oder liegend, sodass nur ein aliquoter Teil des Körpergewichts für die Zugwirkung und damit für die Kompression der Halsgefässe in Betracht kam. Wie gross die Zugwirkung sein muss, um einen vollständigen Verschluss der Gefässe herbeizuführen, hat Brouardel experimentell festgestellt. Er fand, dass ein Zug von 2 kg zur Kompression der Jugularvenen erforderlich ist, von 5 kg zum Verschluss der Karotiden, von 15 kg zum Abschluss der Luftwege und von 30 kg zum Verschluss der Vertebralarterien. Ausser von der Grösse der Zugwirkung hängt der Grad der Gefässkompression auch von der Art des Strangwerkzeuges und der Art der Schlinge ab, insofern als ein dünner Strang den Abschluss der Gefässe viel vollkommener bewirkt, als ein weiches, breites Werkzeug und eine offene Schlinge. Ebenso können Hindernisse, welche sich zwischen Schlinge und Hals legen, ein langer Vollbart, Kleidungsstücke oder Halsgeschwülste, die Kompression der Gefässe zu einer unvollständigen machen. Alle diese Umstände spielen bei der Ausbildung der Zyanose im Gesicht sicherlich eine wichtige Rolle, weil sie den Grad der Kompression der Halsgefässe beeinflussen können. Es ist aber nach unserer Meinung ebensowenig begründet, ihnen den Haupteinfluss auf das Zustandekommen der Stauungserscheinungen einzuräumen, wie es richtig ist, diese allein auf den asymmetrischen Verlauf des Stranges zu beziehen. Vielmehr beruht die Zyanose auf einer kombinierten Wirkung aller genannten Einflüsse und hängt gewiss eben so oft von der Lagerung des Stranges wie von dem durch andere Umstände beeinflussten Grad der Gefässkompression ab, ohne dass sich entscheiden lässt, welcher der verschiedenen Ursachen die grössere Bedeutung zukommt.

Nicht ganz selten findet man bei Erhängten als Zeichen einer vorhandenen gewesenen Blutstauung im Gesicht, namentlich auf der Stirn, in der zarten Haut der Augenlider, in den Augenbindehäuten und zwar besonders in der Ubergangsfalte, seltener in der Haut von Brust und Hals punktförmige Echylosen von Stecknadelspitzen- bis Erbsengrösse, Befunde, die bei gleichzeitigen Vorhandensein von Zyanose des Gesichts und verdächtigen Spuren in der Haut wohl geeignet sind, die Diagnose des Strangulationstodes im allgemeinen zu unterstützen. Reuter fand sie bei asymmetrischer Stranglage in 30 pCt., bei symmetrischer Stranglage in 20 pCt. der Fälle, hier also nur um wenigstens seltener, was wiederum beweist, dass auch beim typischen Erhängen etwa in 1/4 der Fälle eine Stauung eintritt. Werner Schmidt traf sie unter 344 Fällen in den Augenbindehäuten 133 mal an, während Martineck sie in 184 Fällen nur 17 mal nachweisen konnte. Ebenso spärlich waren sie am Hamburger Material zu finden. Lichte sah unter 80 Erhängten nur bei 8 Personen Hautblutungen im Gesicht, in den Augenbindehäuten und im Zahnfleisch. Von diesen Personen waren 5 über 50 Jahre alt und 3 zeigten atherosclerotische Veränderungen an den Gefässen, was insofern von Interesse ist, als die Entstehung der Echylosen bei Erwachsenen nach Hackels Angaben durch Leberarkungen der Gefässwände begünstigt wird. Auch bei jungen Individuen können sie häufiger vorkommen. Wir sahen vor einiger Zeit die Leiche eines dreizehnjährigen Knaben, der von seinem Vater mit einem Hammer einen Schlag gegen die Stirn erhalten hatte und dann aufgehängt worden war. Das ganze Gesicht, besonders aber die Stirn war bläulich rot gefärbt und mit einer Unzahl von punktförmigen bis linsengrössen Echylosen bedeckt. Ebenso waren



se in den Augenbindehäuten und in Zahnfleisch, wenn auch weniger zahlreich, vorhanden. Sehr selten sind jedenfalls die Fälle, in denen Blutungen aus den Ohren beobachtet werden, die v. Hofmann aber nicht, wie andere Beobachter, auf eine Ruptur des Trommelfells sondern auf „subepidermoidale Gefässzerstörung und Durchbruch des extravasirten Blutes durch den dünnen die meist mazerierten Epidermisüberzug des Trommelfells, beziehungsweise der hintersten Partien des äusseren Gehörganges“ zurückführt. Wenn eine Mitteilung von Lannois zuverlässig ist, scheinen übrigens doch wirkliche Trommelfellrupturen bei Erhängten vorzukommen. Er will bei einem 61-jährigen Erhängten vorn links im Trommelfell einen zum Hammergriff verlaufenden Riss mit geröteten und ekchymosirten Rändern und an verschiedenen Stellen der Paukenhöhle Ekchymosen gesehen haben und betont, dass derartige Befunde in zweifelhaften Fällen für die Annahme einer noch während des Lebens erfolgten Suspension den Ausschlag geben können. In der älteren Literatur findet sich noch ein Fall von Ogston erwähnt, der bei einem Erhängten einen lappenförmigen Riss des Trommelfells mit nach auswärts umgeschlagenen Rändern beobachtete. Wie solche Trommelfellzerreissungen durch den Mechanismus des Erhängungsaktes verursacht werden sollen, ist schwer einzusehen, da sie natürlich nicht wie die Blutungen als Stauungseffekte gedeutet werden können. Die Erklärung Zaufals bei Maschka, dass durch das starke Herausdrängen des Zungengrundes eine Kompression der Tubenmündung und starke Luftverdichtung in der Paukenhöhle bewirkt werden könne, welche die Zerreissung des Trommelfells herbeiführe, will uns nicht recht einleuchten. Da einer Luftverdichtung in der Paukenhöhle konnte doch wohl nur die Folge sein, wenn durch das Hinausdrängen des Zungengrundes Luft aus dem Nasen-Rachenraum in die Tube hineingepresst wurde, was unwahrscheinlich ist, da die verdichtete Luft durch die Nasenöffnungen unbehindert entweichen kann.

Die Totenflecke der Erhängten unterscheiden sich ihrer Lage nach bei der weitaus grössten Zahl in keiner Weise von der Leichenhypostase bei anderen Todesarten, die sich bekanntlich bei gewöhnlicher Lage der Leichen am Rücken ausbildet. Meist sind sie reichlich entwickelt, weil ihr Auftreten durch die flüssige Beschaffenheit des Blutes begünstigt wird, und befinden sich an der hinteren Körperhälfte. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Leichen Erhängter in der Regel bald nach der Suspension abgeschnitten und auf den Boden gelagert werden, zu einer Zeit, wo eine Aenderung in der Verteilung des Blutes, das sich während der Suspension in die untere Körperhälfte senkt, noch möglich ist. Sind die Leichen schon längere Zeit suspendiert gewesen, so finden sich die Totenflecke nur in der unteren Körperhälfte, besonders an den unteren Extremitäten, an den Händen und Vorderarmen, die desto stärker gefärbt sind, je länger die Leiche gehangen hat, während der Rücken gar keine oder nur spärliche Totenflecke aufweist. Mitunter ist die Haut namentlich der unteren Gliedmassen in den typisch gefärbten Stellen dicht mit subepidermoidalen Ekchymosen besetzt, die sich durch den Druck der bei der Suspension auf den kleinsten Gefässen der Gliedmassen lastenden Blutsäule entweder überhaupt erst nach dem Tode gebildet haben oder zwar noch während des Lebens entstanden sind, sich aber unter dem Einfluss der Hypostase durch postmortales Nachschwellen vergrössert haben. Die Verteilung der Totenflecke an der unteren Körperhälfte beweist, wenn sie auch bei Rückenlage der Leiche erhalten bleibt, immer, dass der Erhängte schon längere Zeit, wenigstens 8 bis 10 Stunden, gehangen hat, weil nach dieser Zeit eine Aenderung der Blutverteilung bei Lagewechsel des Leichnams nicht mehr eintritt. Ebenso rich-

fertigen die an den unteren Gliedmassen im Bereich der Hypostase gelegenen Ekchymosen, besonders wenn sie zahlreicher sind, den Schluss, dass die Leiche bereits längere Zeit vor dem Auffinden suspendiert gewesen war, selbst wenn die in der unteren Körperhälfte ausgebildeten Totenflecke bei Rückenlage der Leiche wieder verschwinden und die Hypostase sich später an der hinteren Körperhälfte vorfindet. Bei einem Manne, der die Nacht hindurch gehangen hatte und des Morgens in knieender Stellung erhängt aufgefunden wurde, fand Liman die Lenden [vide] aussehend und auf ihnen zahlreiche der erwähnten Ekchymosen. Die Unterschenkel waren blass und auf ihnen keine Ekchymosen sichtbar. Wie die Stellung während der Suspension, so können auch einschneidende Gegenstände die Ausbildung der Hypostase an den unteren Extremitäten beeinträchtigen. W. Schmidt fand die Blutsenkung an den Beinen in einem Fall nur bis zu den Knien ausgebildet, wo sie durch Strumpfbänder an ihrer weiteren Ausbreitung auf die Unterschenkel gehindert wurde. In einem anderen Falle war es bei einem im Knieen Erhängten nur an der Vorderseite der Oberschenkel und Unterschenkel zur Entwicklung von Totenflecken gekommen.

Noch eine andere Erscheinung, welche man an den Leichen Erhängter nach längerer Suspension beobachten kann, wird mit der Hypostase in Verbindung gebracht, die Turgescenz der Geschlechtsteile. Da die äusseren Geschlechtsteile beider Geschlechter bei der Suspension ebenfalls zu den „abhängigen“ Teilen der Leiche gehören, so kann es nicht wundernehmen, dass sie ebenso wie die unteren Gliedmassen der Einwirkungen der Hypostase ausgesetzt sind und infolgedessen nach längerem Hängen livider gefärbt und turgescenztr als bei Rückenlage der Leiche erscheinen. In diesen Einwirkungen der Hypostase sieht man jetzt allgemein die Erklärung für eine von den älteren Aerzten an Erhängten beobachtete Erscheinung, die nach Desvergies Mittheilungen sehr häufig beim Tode durch Erhängen zu beobachten und als ein ihm eigenthümliches Zeichen zu deuten ist, nämlich für die Erektion des Penis und den Austritt von Sperma. Uebrigens ist auch im Volke die Vorstellung weit verbreitet, dass der Erhängungsakt mit einer Wollustempfindung verbunden ist, obwohl von einer derartigen Empfindung natürlich gar nicht die Rede sein kann, da, wie schon erwähnt, gerade beim Erhängen überaus schnell Bewusstlosigkeit eintritt. Die Mehrzahl der neueren Autoren leugnet überhaupt die Möglichkeit einer aktiven Erektion und Ejakulation beim Erhängen und will die als Erektion und Halberrektion beschriebene Turgescenz des Penis lediglich als eine durch die Hypostase bedingte Leichenerscheinung erklären und den Befund spermialartiger Flüssigkeit in oder an der Harnröhrenöffnung auf die Lahmung der Schliessmuskeln der Samenblasen zurückführen, welche in der Agonie ebenso wie die zum Abgang von Kot und Urin führende Lahmung des After- und Blasenschliessmuskels vielfach eintreten pflegt. Brouardel hält die Ejakulation von Sperma für eine Folgewirkung der Leichenstarre der Samenblasenmuskulatur. Es mag nun freilich richtig sein, dass man früher mit der Annahme von Erektionen zu schnell bei der Hand war und manches dafür gehalten und beschrieben hat, was in Wirklichkeit nur die Wirkung der Hypostase oder die Folge der eingetretenen Faunus war. Es ist aber sicher zu weit gegangen, wenn man das Vorkommen wirklicher Erektionen und damit verbundener Ejakulationen ganz und gar in Abrede stellt und wie Liman für ein Fabel erklärt, da eine Reihe einwandfreier Beobachtungen vorliegen, welche der Beweis liefern, dass eine aktive Erektion und Ejakulation, wenigstens unmittelbar nach der Suspension möglich ist. Derartige Beobachtungen wurden

de Hackel, Filonusi-Guelfi und Léonce Verse mitgeteilt. Am überzeugendsten sind wohl die von Feld und von Ebertz berichteten Fälle. Dieser sah bei einem 71-jährigen Erhängten 4–6 Stunden nach dem Tode das männliche Glied so stark erigiert, dass es im rechten Winkel vom Körper abstand. Auf dem Boden zwischen den Füssen der Leiche befand sich ein feuchter Fleck von ejakuliertem Sperma. Jener fand bei einem robusten Strafling 1–4 Stunden nach dem Erhängen das Glied in vollkommener Erektion mit stark gefüllter Vena dorsalis und im Hende einen beträchtlichen Fleck frisch ausgesenen Spermas. Diese Mitteilungen sind für uns um so glaubwürdiger, als wir selbst erst vor wenigen Monaten Gelegenheit hatten, uns persönlich in ihrer Möglichkeit zu überzeugen und im Gerichtsgefängnis zu Halle a. S. einen alten erhängten Strafling zu sehen, der, als wir gerufen wurden, wohl kaum 30 Minuten suspendiert gewesen war. Das männliche Glied dieses Mannes war voluminos, fest und beinahe im rechten Winkel erigiert, im Hende befand sich ein beträchtliches Ejakulat, das lebende Spermien enthielt. An dieser Beobachtung ist kein Zweifel möglich, sie lehrt uns mit aller Sicherheit, dass jedenfalls im unmittelbaren Anschluss an das Erhängen eine wirkliche, starke Erektion und Ejakulation vorkommen kann. In einer neueren Mitteilung erwähnt auch Hansen, dass er bei einem erhängten Strafling den Penis halb erigiert und an seiner Mündung einen starken Samenerguss gesehen habe. Zuppe hatte Gelegenheit an der etwa 24 Stunden alten Leiche eines Erhängten, deutliche Erektion zu sehen und vermisste bei 12 erhängten Selbstmördern die Ejakulation in keinem Fall. Ebenso wurde nach Mitteilungen von A. Gutz auch in Ostafrika bei den durch den Strang hingerichteten Eingeborenen Erektion beobachtet. An dem Material des Berliner Instituts liess sich in 7 pCt. der Fälle ein Erguss grauweisslicher zäher Flüssigkeit vor der Harnröhrenmündung nachweisen, in dem 18 mal Spermien gefunden wurden. Dies zeigten 30, 68, 69 und sogar 70 Stunden nach dem Tode noch stattliche Eigenbewegungen. Dass das Vorkommen von Erektion und Ejakulation für die Diagnose des Erhängungstodes nur geringe Bedeutung hat, weil beide auch bei anderen Todesarten auftreten, lehren analoge Beobachtungen, welche Huppert an Personen im epileptischen Anfall machte.

Besonderen Wert legte man früher auf die Vorlagerung der Zunge und die Einklemmung zwischen die Zähne oder Kiefer, da man meinte, dass die Lage der Zunge von der des Strangwerkzeuges abhängt, und dass die Zunge in ihrer natürlichen Lage verbleibe, wenn der Strang auf das Zärtchen zu liegen komme, dass sie aber aus dem Munde heraussage, wenn der Strang über den Kehlkopf verlaufe. Diese Meinung ist schon deswegen irrig, weil Vorlagerung und Einklemmung der Zunge auch bei anderen gewaltsamen Todesarten, bei denen ein Strang gar nicht zur Anwendung kommt, wie beim Ertrinken, Verbluten, bei Vergiftungen und ebenso bei natürlichen Todesarten gefunden wird. Nach unseren eigenen Beobachtungen, die mit den Erhebungen anderer übereinstimmen, ist das Verhalten der Zunge von der Lage des Stranges völlig unabhängig. Allerdings scheint die Einklemmung der Zunge beim Erhängen etwas häufiger vorzukommen, als bei anderen Todesarten. Sie ist aber keineswegs ein regelmässiger Befund und stellt ein rein mechanisches Phänomen vor, das dadurch zustande kommt, dass die Zunge durch den nach hinten und oben gerichteten Zug des Stranges eingezogen und infolge Mangels an Platz aus dem Munde herausgedrängt wird. Nach der Statistik des Berliner Instituts ist die Vorlagerung und Einklemmung der Zunge beim Erhängen nicht gerade eine häufige Erscheinung. Unter 344 Fällen

war sie in 8,7 pCt. der Fälle vorzefigert, 8 mal war sie zwischen den Zähnen eingeklemmt.

Es werden noch andere aussere Befunde allgemeiner Natur als charakteristisch für den Tod durch Erhängen erwähnt, so Prominenz der Augäpfel, Ungleichheit der Pupillen, Besudelung der Wäsche mit Kot und Urin u. a. Allen diesen Befunden kommt für die Diagnose des Erhängens nicht die geringste Bedeutung zu. Dies gilt besonders auch für die bläuliche Färbung des freien Lippenrandes, der Maschka eine gewisse Bedeutung im Zusammenhang mit anderen Obduktionsbefunden beilegt.

### § 33. b) Die örtlichen Befunde am Halse.

In allen Fällen von Tod durch Erhängen sind die örtlichen Befunde am Halse, namentlich die Strangrinne, welche bei der ausseren Besichtigung am meisten in die Augen fällt, von der grossten Bedeutung, weil sie der Nachweis der erstickenden Ursache ermöglichen.

Die Strangrinne oder Strangmarke ist jene Veränderung an der Haut des Halses, welche durch den Druck und die Kompression des angelegten Strangwerkzeuges hervorgerufen wird. Als Strangwerkzeuge stehen die verschiedensten Gegenstände im Gebrauch, und Linan hat Recht, wenn er sagt, dass keinen langen, biegsamen, nicht leicht zerreisenden Körper gibt, der nicht schon zur Strangulation benutzt worden wäre. Am häufigsten werden nach unserer Erfahrung einfach oder mehrfach zusammengelegte feste Bindfäden, Zuckerschnüre und Stricke aller Art verwendet, ferner Wascheleinen, Tücher in allen Formen und Stoffen, Taschentücher, Halstücher, Handtücher, wollene Tücher, Shawls, Hosenträger, Gürtel, Lederrömer, Gardinenhalter, Hemden- und Jackenärmel, Hosenbeine, Kravatten, Binden, geflochtene Strohbinden u. a. Unter 322 Fällen sah W. Schmidt 2 mal Handtücher, 4 mal Halstücher, 3 mal schmale Lederrömer und in einem Falle einen siebenfach zusammengelegten Bindfaden und Lichte fand unter 80 Erhängten 9 mal Handtücher, Taschentücher, Halstücher, Hosenträger, ein zusammengelegtes Trikothemd, 7 mal lederne Riemen und einmal einen verzinkten Eisendraht. Auch von anderen Autoren sind mehrfach Drähte als Strangwerkzeuge beobachtet worden. So sah Schultz einen Selbstmörder, der sich an einem Eisendraht erhängt hatte, und v. Hofmann erwähnt einen Fall, in welchem das Erhängen an einem Messingdraht geschah. Ueber die Benutzung eines  $1\frac{1}{2}$  m langen, frisch geschnittenen Birkenzweiges zum Selbsterhängen berichtet Hackel und Schuchardt neuerdings über einen Fall von zufälligem Erhängen an einer eisernen Kihkette und über Selbsterhängen durch eine Eisendrahtschlinge, welche ausser einem etwa 3 m oberhalb des Brustbeins gelegenen dunkelblutroten Hautstreifen eine schmale, über den Kihkopf verlaufende Strangrinne verursacht hatte. Einen weiteren Fall von Erhängen mit einer Drahtschlinge beschreibt Emmert.

Die Feststellung, dass eine vorhandene Strangmarke wirklich durch das vorgefundene Werkzeug veranlasst worden ist, kann recht schwierig sein, da die verschiedenen Strangwerkzeuge nicht immer charakteristisch geformte Marken hervorrufen, sondern die verschiedensten Eintrübe hinterlassen können. Im allgemeinen zeigen allerdings raute und harte Körper, Bindfäden, Stricke, Zuckerschnüre, tiefere und scharfer ausgeprägte Marken als weichere Stoffe, Tücher und dergl., wobei gewöhnlich die Breite der Marke der Breite oder



den Durchmesser des Strangwerkzeuges entspricht. Von dieser Regel kommen aber die zahlreichsten Abweichungen vor. So kommt z. B. auch, wenn sie mit Borsten besetzt sind und diese gerade auf die Haut zu liegen können, auch tiefe unschriebene Landrucke am Halse erzeugen, durch Gurte und Hosenträger können ganz schmale Marken entstehen, wenn der Erhängte nur in der Schlinge des Werkzeuges hängt und dieses mit seinem angestrichenen seitlichen Rande auf den Hals einwirkt. Die Tiefe der Marke hängt natürlich auch zu grossen Teil von der mehr oder minder starken Einschnürung des Halses ab, die zwar in den meisten Fällen nur gering ist, zuweilen aber so bedeutend sein kann, dass es nicht gelingt, zwischen Strang und Hals einen Finger einzuschieben.

Das Anlegen des Strangwerkzeuges kann in der allerverschiedensten Weise geschehen. Gewöhnlich erfolgt es so, dass seine beiden Enden offen

Fig. 27.



Strangwerkzeug einfache offene Schlinge.

Fig. 28.



Strangwerkzeug, durchgezogene Schlinge.

oder geknüpft an dem Aufhängepunkt, einen beliebigen Haken oder Nagel in der Wand, am Turpfosten, Bettpfosten, Türklinke usw. befestigt werden und der Hals durch die herabhängende Schlinge gesteckt wird. Liegt der Befestigungspunkt des Strangwerkzeuges über der Scheitelhöhe des Erhängten, so kommt es zur Streckung des betreffenden Individuums, ohne dass die Füsse den Boden berühren. Werden niedrigere Befestigungsorte gewählt, was keineswegs selten ist, so befindet sich ein mehr oder weniger grosser Teil des Körpers in unterstützter Lage, ein Umstand, der, wie wir noch später sehen werden, ganz und gar nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes zu verwerfen ist.

Für die Beschaffenheit der Strangmarke ist neben der Natur des Strangwerkzeuges und der Dauer seiner Einwirkung auch die Art, wie dieses angelegt wird, von Bedeutung. Bei der einfachen Schlinge (Fig. 27), welche



offen ist und nur auf den vorderen Abschnitt des Halses einwirkt, ist die Strangmarke an einer Stelle, meist im Nacken, unterbrochen. Wird das Strangwerkzeug um den Hals herumgeführt, geknotet und dann erst mit beiden Enden befestigt, so entsteht die sogenannte durchgezogene Schlinge (Fig. 28). Auch hier kann sich eine unterbrochene Marke bilden, wenn der Knoten nicht festgezogen ist und dem Halse nicht anliegt. Anderenfalls ist die Marke am ganzen Halse ausgebildet und trifft mit ihren Schenkeln da zusammen, wo der Knoten liegt. Das Gleiche ist regelmässig bei der durchlaufenden Schlinge (Fig. 29 und 30) der Fall, wenn sie fest zugeschnürt wird. Schliesslich kann der Strang einfach oder mehrfach zirkular um den Hals herumgelegt und dann in der gewöhnlichen Weise zum Aufhängepunkt fortgeführt werden. In diesem Falle besteht die Strangmarke aus Achtertoursformen (Fig. 31) oder mehr-

Fig. 29.



Strangwerkzeug durchlaufende Schlinge

Fig. 30.



Fig. 31.



Strangwerkzeug Achtertoursknoten

fachen zirkularen Eindrücken, welche häufig durch einen Zwischenraum von einander getrennt sind.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt das Erhängen in einer einfachen, offenen Schlinge, d. h., das Strangwerkzeug schnürt den Hals nicht vollkommen ein, sondern lässt ihn an einer Stelle frei. Als Effekt finden wir die diskontinuierliche Strangmarke: eine an der höchsten Stelle unterbrochene Furche. Eine kontinuierliche, den ganzen Hals umgebende Marke bildet sich dagegen aus, wenn der Strang den Hals überall fest umschliesst. Allerdings kann ihr Verlauf auch in diesen Fällen unterbrochen sein, wenn an irgend einer Stelle zwischen Strang und Hals ein weicher Gegenstand, z. B. ein langer Bart oder ein weiches Kleidungsstück, ein Halstuch, eine Kravatte, gelegen hat, oder wenn das Strangwerkzeug ein mit harten Rändern versehenes Tuch war, das nicht ringsherum den gleichen Druck ausübte. Ja, es kann ein stark entwickelter Bart am Halse sogar bewirken, dass es überhaupt nicht zur Ausbildung einer Strangmarke kommt, wie in der Kasuistik mitgeteilte Fälle be- weisen.

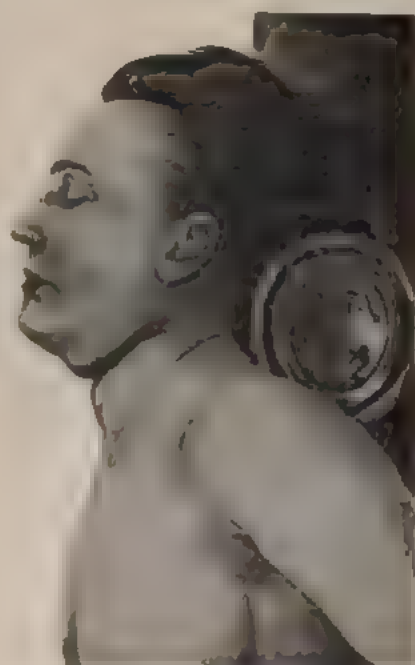
Ihrer Lage nach scheiden wir die Strangmarken in symmetrische und asymmetrische. Symmetrisch liegt eine Marke, wenn ihr höchster und tiefster Punkt mit der Mittellinie des Körpers zusammentrifft, asymmetrisch, wenn dies nicht der Fall ist. Die symmetrische Lage finden wir beim typischen Erhängen, wo der Aufhangepunkt den Nacken gegenüber liegt, die asymmetrische beim atypischen Erhängen, wenn die Befestigung des Stranges an einer Seite des Halses oder gar dem Kinn gegenüber erfolgte. Wir haben den symmetrischen Verlauf der Strangmarke kaum häufiger gesehen als den asymmetrischen, was mit den Beobachtungen W. Schmidts übereinsimmt, der in unter 344 Fällen nur 137 mal fand, während Loebl unter 80 Fällen nur 20 atypische Strangulationen erwähnt. Bei diesen lag der Knoten 6 mal unter dem linken, 8 mal unter dem rechten Ohr, 2 mal unter dem linken, 3 mal unter dem rechten Kieferwinkel und 1 mal rechts neben dem Kehlkopf. Dagegen sah W. Schmidt in der Mehrzahl seiner Fälle, nämlich 284 mal, die Strangrinne zwar nicht symmetrisch, aber vorwiegend nach hinten aufsteigend verlaufen, während sie nur 12 mal nach der Seite und 7 mal nach vorn gerichtet war.

Wollen wir den Verlauf der Strangmarke näher verfolgen, so gehen wir am zweckmässigsten von der Mitte der Vorderseite des Halses aus. Hier liegt die Marke gewöhnlich oberhalb des Kehlkopfes, selten auf oder unter ihm. Maschka fand sie in 150 Fällen 147 mal über dem Kehlkopf, 1 mal in der Mitte und 3 mal am unteren Schildknorpelrande, und ähnliches ergab die Statistik des Berliner Materials. Bei 169 Erhängten verlief sie 148 mal zwischen Kehlkopf und Zungenbein, nur 9 mal zwischen diesem und dem Kinn, 9 mal quer über den Schildknorpel, 2 mal in der Höhe des Ringknorpels und 2 mal unter ihm. Verläuft die Marke vorn auf dem Schildknorpel oder tiefer, so ist, wie Strassmann zutreffend hervorhebt, immer daran zu denken, dass das Strangwerkzeug in der Mehrzahl dieser Fälle wahrscheinlich in Wirklichkeit an einer höher gelegenen Stelle eingewirkt hat, dass es aber infolge löstlicher Anlegung nicht auf, sondern mit der Haut nach oben rutschte. Diese Verschiebung gleicht sich dann nach dem Abnehmen des Stranges an der Leiche wieder aus. Strassmann sah in einzelnen solcher Fälle neben der tieferen definitiven Marke noch die tiefere ursprüngliche und zwischen beiden zweien grössere exkorierte Hautstellen, die durch Abschneiden der Oberhaut beim Herausziehen des Stricks entstanden waren. Auch wir haben mehrmals Gelegenheit gehabt, derartige flächenhafte Hautverrückungen unterhalb der Strangrinne zu sehen, welche durch einen Lagewechsel des Strangwerkzeuges zu erklären waren. Nur wenn eine besondere Ursache für die tiefe Lage der Strangrinne ersichtlich ist, wie z. B. grössere Geschwülste am Halses, starkes Vorspringen des Pomum Adami, langer Vollbart, so die Annahme gerechtfertigt, dass die Einwirkung des Stranges wirklich nicht an der gewöhnlichen Stelle zwischen Zungenbein und Kehlkopf stattgefunden hat, besole dieser Art erwähnt v. Hofmann, der bei einem Mann mit einer grossen Dermoidzyste unter dem linken Unterkiefer die Strangrinne quer über die Mitte des Kehlkopfes und bei einem mit einem starken Zystenkrebs behafteten Weibe sogar unter dem Kehlkopf über die Trachea verlaufen sah.

Bei symmetrischem Verlauf steigt nun die Strangrinne von der Mitte des Vorderhalses auf beiden Seiten nach hinten und oben unter den Warzenhöfen zum Nacken empor und vereinigt ihre beiden konvergierenden Enden bei der festgeschnurten durchgezogenen und laufenden Schnur in der Mittellinie des Hinterhauptes, gewöhnlich schon im behaarten Fel des

Kopfes, während diese Schenkel sich bei der einfachen offenen Schlinge vereinigen, sondern hinter den Warzenfortsätzen flacher und unentlicher verlaufen und sich nahe der Haargrenze allmählich ganz verlieren (Fig. 32). Ist Verlauf der Strangrinne asymmetrisch, so liegt der Scheitelpunkt beiden konvergierenden Schenkel mehr oder weniger an der Seite des Kopfes, sehr oft hinter oder vor dem rechten oder linken Ohr. Nur selten beginnt Strangrinne hinten im Nacken und steigt nach vorn an, um am Kinn höchsten Punkt zu erreichen. Fälle dieser Art sind von Tardieu, v. Hofmann, Rud. Schulz und v. Rosen beobachtet worden. Auch Deiminger teilt hierher gehörige interessante Beobachtung mit, die eine mit nach oben gerichteten Gesicht erhängte Frau betraf. Das Strangwerkzeug war vom Na-

Fig. 32



Einfache asymmetrische vorn permanentartig eingetrocknete Strangrinne nach Anwendung einer offenen Schlinge.

nach vorn heraufgeführt und der Knoten unter dem Kinn geschnitten. Strangrinne war im Nacken am stärksten ausgebildet, am Vorderhals gebrochen. Wie Deiminger durch Leichenversuche feststellte, kommt in solchen Fällen nicht zu einem vollkommenen Abschluss, sondern nur zu zeitlicher Verengerung der Luftwege, worin aber werden die grossen Gefässe vollständig abgeschnitten und hierdurch der Tod herbeigeführt. Ist ein weiterer Beweis dafür, dass beim Erhängen die Unterbrechung respiratorischen Gasaustausches nicht erforderlich ist, sondern dass für Eintritt des Todes die Kompression der Halsgefässe genügt. Die von Rud. Schulz und v. Rosen gemachten Beobachtungen betrafen Fälle von geschäftlichen Erhängen, in denen sich Leibespaare an einen über ein Ofenbzw. aber einen goldachten Füllboden gelegten Strick erhängt hatten um

knoten bei dem einen Erhängten an der rechten Halsseite bzw. unter dem Kinn lag. Nicht ganz selten kommt es bei dieser atypischen Lage des Stranges zu einem Abdruck des Knotens an der höchsten Stelle der Strangrinne, wobei diese durchaus nicht immer kontinuierlich zu sein braucht. So war auch in Demmingers Fall ein Abdruck des Knotens am Kinn vorhanden. An dem Material des Berliner gerichtlich-medizinischen Institutes fanden sich 43 mal solche durch die Einwirkung des Knotens entstandenen Exkoriationen und zwar 7 mal im Nacken, 2 mal am Kinn, 1 mal auf der Wange zwischen Kinn und Kieferwinkel und 33 mal nahe dem Ohre.

Recht selten zeigt die Strangrinne einen horizontalen Verlauf mit quater Durchfurchung auch des Nackens, wie man ihn sonst nur beim Erdrösseln zu sehen gewohnt ist. Dies ist natürlich nur möglich, wenn der Befestigungspunkt des Stranges sehr niedrig gewählt oder der Strang selbst sehr lang war, so dass das Aufhängen des Körpers bei annähernd horizontaler Lage, gewöhnlich Bauchlage, geschehen konnte. Die Schlinge kann dabei eine offene einfache oder eine durchgezogene bzw. eine laufende sein, nur muss diese den Hals des Erhängten überall fest eingeschnürt haben, wenn sich eine zirkuläre, kontinuierliche Strangrinne vorfindet. Namentlich bei Bauchlage des Erhängten ist häufig noch cyanotische Verfärbung der Gesichtshaut und reichliche Ekchymosenbildung der Augenbindehäute vorhanden, wodurch das Aussehen der Leiche noch mehr Aehnlichkeit mit dem eines Erdrösselten gewinnen kann. In den meisten Fällen sind aber beide Erscheinungen nicht, wie beim Erdrösseln, als während des Lebens entstandene Stauungseffekte aufzufassen, sondern sicherlich erst nach dem Tode unter dem Einfluss der Hypostase entstanden. Die Statistik des Berliner Institutes zählt unter ihren 344 Fällen 63 mit vollkommen horizontaler Strangrinne auf, 3 mal hatten die Betroffenen sich an Turklinken und Bettpfosten aufgehängt.

Die Breite und Tiefe der Strangrinne ist in erster Linie von der Natur des Strangwerkzeuges und von dem Druck abhängig, den es auf den Hals des Erhängten ausübt. Ein dünner Strang bringt im allgemeinen eine schmale, meist tief eingeschnittene, ein Tuch oder ein Riemen eine breite, mehr flache Strangrinne hervor. Dazwischen kommen die mannigfachsten Uebergänge, oft ein und derselben Marke vor. Am Berliner Material waren 35 mal ausgesprochen weiche, 72 mal ausgesprochen harte und in dem Rest von 237 Fällen eine teils weiche, teils harte Strangrinne zu finden. Die Tiefe der Strangrinne ist immer eine ungleichmassige, am grössten ist sie an dem Teile der Rinne, welcher von dem Befestigungspunkt des Stranges am weitesten entfernt liegt. Dies ist bei symmetrischer Lage die Mitte des Vorderhalses. Mit dem Ansteigen der Schenkel nach hinten nimmt die Strangrinne allmählich an Tiefe ab, wird flacher und ist bei zirkulärer Umschlingung des Halses in der flachsten, wo sie ihren höchsten Punkt erreicht, während sie bei offener einfacher Schlinge, noch ehe sich ihre Schenkel vereinigen, ganz oberflächlich wird und verschwindet. Wenn die Schlinge nicht im Nacken, sondern seitlich am Halse gelegen ist, kann die Strangrinne noch dadurch tiefer und deutlicher werden, dass der Kopf des Erhängten nach dieser Seite auf den Körper herabwinkt. Bei kurzdauernder Einwirkung des Stranges kann die Tiefe der Strangrinne so gering sein, dass die Niveau-differenz nach der Abnahme des Stranges sehr bald durch die Elastizität der Haut wieder ausgeglichen wird. Erst nach länger dauerndem Druck kommt es zur Ausbildung einer bleibenden Vertiefung.

Auch die Farbe und die Konsistenz der Strangrinne ist von dem Grade und der Dauer der Kompression abhängig, welche der Hals beim Erhängen



erfahrt. Man unterscheidet im allgemeinen zwei Arten von Strangrinnen, die blasse, welche von weicher Konsistenz, und die braune vertrocknete, welche von harter Konsistenz ist. Die blasse weiche Strangmarke entsteht, wenn der Druck des Stranges nicht besonders intensiv, aber immerhin so stark ist, dass durch ihn allmählich alle Gewebsflüssigkeit unter der Haut des Stranges heraus und das Gewebe selbst zusammengecrückt wird. Dies geschieht vorzugsweise, wenn weiche und breite Strangwerkzeuge benutzt worden sind. Die blasse Farbe, die sich besonders dann scharf von der Umgebung abhebt, wenn die Ränder der Marke infolge hypostatischer Hautfärbungen livide gerötet sind, ist eine natürliche Folge der durch den Druck des Stranges veranlassten Anämie. Mitunter ist die Marke auch mehr graublau gefärbt, was v. Hofmann auf eine stärkere Zusammenpressung der Haut und auf ein Durchschimmern der Muskulatur durch die mehr oder weniger zusammengedrückte und dadurch wieder verdünnte Haut zurückführt. Wenn wir einen Erhängten bald nach der Suspension zu sehen bekommen, finden wir immer die grauweiße oder graublau vollkommen weiche Marke, auch wenn sich später eine braune harte Marke entwickelt. Die braune Farbe und harte Konsistenz der Marke ist eben nichts anderes als eine einfache Leichenerscheinung, welche durch die Verdunstung der Gewebsflüssigkeit hervorgerufen wird. Man nahm bisher an, dass hierzu immer eine Abschndung der Oberhaut durch den Strang erforderlich sei. Rud. Schulz hat gezeigt, dass es gewöhnlich nicht, wie Lesser, Skrzeczka und Liman meinten, zu einem Verlust der Epidermis und Freilegung der Kuts kommt. Liman und Skrzeczka hatten dies auf Grund von Leichenversuchen angenommen und behauptet, dass eine mumifizierte Marke an der Leiche niemals ohne Abschndung der Epidermis z. B. allein durch den Druck festanliegender Kleidungsstücke entstehen könne und Lesser sah an dem Glycerinpräparat einer pergamentartigen Strangrinne einen bis in die Schleimschicht der Oberhaut gehenden Epidermisverlust. Nach den mikroskopischen Untersuchungen, welche Rud. Schulz an gehärteten Präparaten vorgenommen hat, erscheint jedoch die Annahme gerechtfertigt, dass eine Verletzung der Schleimschicht in der Regel nicht stattfindet und dass auch die Veränderungen an der Hornschicht mehr in einer Auffaserung und in einem Rissigwerden und nur teilweise in einem Verlust der Hornzellen bestehen. Schulz sieht als wesentliche Ursache für die Flüssigkeitsverdunstung der Lederhaut nicht die Abschndung der Epidermis an, die nach seiner Meinung dazu nicht notwendig ist und auch nur ausnahmsweise in der Marke entsteht, sondern eine stärkere und länger dauernde Kompression der Haut durch den Strang, welche nicht nur zu einer Verdrängung der Gewebsflüssigkeit in die benachbarten Hautteile, sondern auch zu einem Herauspressen der Feuchtigkeit aus den Hautgewebe führt. Die Entrocknung, welche die Bildung der harten braunen Strangmarke veranlasst, ist also in der Hauptsache ein Druckeffekt, der mikroskopisch durch Abplattung aller Hautschichten, namentlich des Stratum Malpighi und durch Verschwinden der Niveauunterschiede im Papillarkörper zum Ausdruck kommt. Auch bei dieser Art der Strangrinne kann man noch feinere Unterschiede machen, die Schulz zur Unterscheidung einer lederartig trockenen und einer harttrockenen oder pergamentenen Marke geführt haben. Die gelb bis gelbbraunlich gefärbte lederartig trockene Marke ist noch einigermaßen weich und blass, und enthält wenig, aber immerhin noch eine gewisse Menge von Feuchtigkeit. Erst wenn auch dieser Rest von Feuchtigkeit verdunstet ist, entsteht die harttrockene, pergamentartige Strangrinne, die unbiegsam ist und



den Anschlägen tritt. Harte, rauhe Strangwerkzeuge, Bindfäden, Zuckerschnur, Stricke sind es hauptsächlich, welche diese Form der Strangrinne hervorbringen. Zu beachten ist, dass gewisse Umstände die Eintrocknung der Marke verzögern können. Schon ein längeres Liegerbleiben des Strangwerkzeuges schützt die Strangrinne vor der austrocknenden Wirkung der Luft. Ebenso wird die Vertrocknung in feuchter Luft und im Wasser verhindert, und wenn man an einer Wasserleiche eine harte braune Strangmarke findet, so beweist dies immer, dass die Leiche vor dem Hineingelangen ins Wasser schon eine zeitlang der Einwirkung der Luft ausgesetzt war. Eine trockene Strangrinne kann aber auch durch die Wirkung des Wassers oder anderer Flüssigkeiten wieder bis zu einem gewissen Grade weich werden. Wir haben schon früher gesehen, dass eine strenge Senerlung in harte und weiche Marken

Fig. 33.



Strangmarke mit parallel verlaufenden Furchen und Längsrisse. In der Marke sind die Windungen des gedrehten Strickes abgezeichnet. Im Zwischenraum liegen prä-gefüllte Hautgrube und Blutungen. Aus der Unterseite handelt für Blutspritzungen zu sehen.

ist immer möglich ist und dass wir die geschilderten Eigentümlichkeiten in der Mehrzahl der Fälle an ein und derselben Marke wahrnehmen können.

Beweisen lässt sich an der Form der Strangrinne die Besondere Beschaffenheit des benutzten Werkzeuges wieder erkennen: so sieht man wieder in der Marke die Touren des gedrehten Strickes wiederholt (Fig. 33). Tisebka fand in einem Falle die Windungen eines stark zusammengedrehten Seiles in ihr ausgeprägt, in einem anderen Fall konnte man die feinen Windungen, die ein als Strang benutzter geflochtener Draht zeigte, in ihr abgezeichnet sehen. Auch Remenschnallen, Kettenringe, Knoten des Stranges tragen ihre Form in mehr oder weniger erkennbarer Weise der Strangrinne ab. Durch den Druck von Schmuckgegenständen, Hemdenknöpfen u. a., ist das Einsinken der Finger zwischen Strang und Hals können auch Abdrücke in der Strangrinne oder in ihrer Nähe entstehen, welche mit

Wirgspuren Ähnlichkeit haben und den Verdacht einer anderweitigen gewaltsamen Tötung mit nachheriger Suspension der Leiche erwecken.

Früher nahm man allgemein an, dass eine während des Lebens entstandene Strangmarke blutrot aussehen und blutunterlaufen sein müsse und von P. Zachias bis Fodéré wurde gelehrt, dass die sugillierte Strangrinne ein sicherer Beweis für die Erhängung während des Lebens sei, dass dagegen das Fehlen der Sugillation ebenso sicher die Unterlassung des Strangwerkzeuges erst nach dem Tode beweiße. Schon durch Beobachtungen älterer Autoren, wie Merzdorff, v. Klein, Hinze, Kemer, Fleischmann, Esquirol und später durch Versuche von Casper und Orfila wurde diese Lehre stark erschüttert. Endgültig widerlegt wurde sie durch Liman und Skrzeczka's Untersuchungen an suspendierten Leichen, welche ergaben, dass ein Strang selbst noch Tage lang nach dem Tode an der Leiche ganz dieselbe Strangrinne erzeugt, wie sie in der Mehrzahl aller Fälle bei lebendig Erhängten beobachtet wird, und dass Sugillationen im Unterhautzellgewebe der Marke seltene Ausnahmen sind. Strassmann schätzt ihr Vorkommen nach seinen Erfahrungen auf 1 pCt. der Fälle. Wir selbst sahen sie nur in einem einzigen Fall, bei einem erhängten Gefangenen mit atypischem Verlauf der Strangrinne. Auch von anderen Autoren sind Sugillationen unter der Strangrinne gelegentlich beobachtet worden. So fand sie Neuding in 5 Fällen unzweifelhaften Selbstmordes, v. Hofmann sah sie mehrmals, davon er einmal im Nacken und zwischen den Nackenmuskeln, Maschka in 3 Fällen und Bollinger bei einem im Liege Erhängten besonders auf dem rechten Sternocleidomastoideus. Liman, Lesser und Rud. Schulz haben niemals blutunterlaufene Strangrinnen gesehen. Es geht hieraus hervor, dass solche Befunde jedenfalls zu den grössten Ausnahmen gehören und schon deswegen für die Diagnose der Erhängung während des Lebens selten in Betracht kommen. Ihre Entstehung ist wohl so zu denken, dass durch die Zerrung des Unterhautzellgewebes, welche der nach oben gerichtete Zug des Stranges bewirkt, oder durch direkte Quetschung kleine Gefässe zerrissen werden, aus denen sich, da der Tod beim Erhängen gewöhnlich erst nach einigen Minuten eintritt, noch freie Blutergüsse in die Umgebung bilden können. Wir wissen aber auch, dass selbst grössere Blutungen sich erst nach dem Tode unter dem Einfluss der Hypostase entwickeln können. Rud. Schulz sah nach Strangulation von toten Händen, welche er an den Beinen suspendierte oder in horizontale Seitenlage brachte, wenn der Strang unmittelbar nach der Einwirkung entfernt wurde, im Unterhautgewebe des Halses unter der Strangrinne ausgeleitete Sugillationen entstehen. Bei Fortdauer der Strangulation bildeten sich nur ausserhalb des Stranges Suffusionen, da das Unterhautzellgewebe in der Marke und da in ihm zerrissenen Gefässe durch den Strang so komprimiert wurden, dass es zum Austritt von Blut nicht kommen konnte. Freitet sind diese Ergebnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen und es ist wahrscheinlich, dass die anatomischen Verhältnisse des menschlichen Halses für die Entstehung von Blutaustritten günstiger sind, weil die Haut beim Menschen weit straffer mit der Unterlage verbunden ist, als die im ockeren Zellgewebe leicht verschiebbliche Haut des Hundes. Aber dieser Unterschied besteht überhaupt, er ist nicht allein für die nach dem Tode, sondern auch für die während des Lebens unter der Strangrinne entstandenen Sugillationen vorhanden und erklärt nur ihr seltenes Vorkommen. Dass Hautblutungen durch die Hypostase auch beim Menschen entstehen können, lehren ebenfalls die Erfahrungen Ergels, v. Hofmanns u. a., und diese Erfahrungen enthalten für uns die Mahnung,

bei der Bewertung anscheinend isolierter Strangrinnen die äusserste Vorsicht walten zu lassen. Eine Blutunterlaufung der Strangrinne ist keineswegs ohne weiteres als ein Beweis dafür anzusehen, dass die Erhängung während des Lebens erfolgte. Nur wenn die suspektierten Partien durchaus ausserhalb der hypostatischen Hautverfärbungen gelegen sind, dürfen sie als ein sicheres Zeichen hierfür betrachtet werden. Für die diagnostische Verwertung jener Blutaustritte, die in hypostatischen Hauttheilen gefunden werden, ist die Zeit, welche der Erhängte nach dem Tode suspendiert geliebt war und die Lage der Blutungen zur Strangmarke von Bedeutung. Es ist klar, dass sich, solange die Leiche in der Suspension bleibt, nach dem Tode höchstens oberhalb des Stranges hypostatische Blutaustritte bilden können und dass ihre Bildung an einen begrenzten Zeitraum gebunden und nur solange möglich ist, als noch eine Veränderung in der hypostatischen Blutverteilung der Leiche eintreten kann. Auch die Grösse der im Bereich der Hypostase gelegenen Blutung ist in Betracht zu ziehen, insofern als die im Leben entstandenen Blutungen gewöhnlich grösser sind, kleine, kaum mit dem blossen Auge sichtbare Blutaustritte hingegen ebenso häufig erst nach dem Tode entstehen.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung einer grosseren Reihe von Strangrinnen hat Neyding die Behauptung aufgestellt, dass in der Mehrzahl der Fälle bei Erhängten in der Haut und im Zellgewebe der Strangrinne kleinste Hyperämien und punktförmige Extravasate mikroskopisch nachzuweisen sind, welche im konkreten Falle zusammen mit anderen Umständen das Erhängen während des Lebens beweisen können. Andere Autoren, wie Brümme, Leman, Obdulowicz, Maschka und v. Hofmann sind dieser Ansicht mit dem Hinweis entgegengetreten, dass solche Extravasate sich auch nach dem Tode bei Erhängten bilden können, daher für die Diagnose unbrauchbar sind. Auch Rud. Schulz fand kleinste Blutextravasate, welche als Blutkörperchen zwischen die Fettzellen gelagert waren, im Gewebe der Strangrinne sowohl beim Erhängen während des Lebens wie nach dem Tode und hat sie deswegen diagnostisch für wertlos. Grössere Bedeutung schreibt er dagegen einer stärkeren Gefässfüllung am Rande der Strangrinne zu, die schon makroskopisch durch zahlreiche oberflächlich gelegene, kleinste Flecke oder zu Netzen vereinigte Ästchen sich kenntlich macht und mikroskopisch aus den obersten mit roter homogener Blutmasse erfüllten Kapillaren und Papillargefässen besteht, wenn diese Gefässfüllung sich vorn am Halse in weicher Haut befindet und die Hypostase für ihre Entstehung nicht in Betracht kommt. Mit der recht häufigen hyperämischen Hautfärbung an den Rändern der Strangrinne, die bis über die vordere Grenze der allgemeinen Hypostase hinausgehen kann, aber gleichwohl nur eine hypostatische Erscheinung ist und andere mikroskopische Bilder gibt, darf dieser Befund nicht verwechselt werden. Schulz hat ihn bei Strangulation von Leichen nicht gefunden und erklärt ihn aus einem starken mechanischen Druck des Stranges, der rasch seitlich in den Hautrand hineintreibt und bis in die Einsenkungen der Papillen hochdringt. Die Entleerung des Blutes in den Papillargefässen durch die unregelmässigen bruchigen Zylinder lässt sich aber kaum allein als Druckwirkung ansehen. Es scheint uns nicht unwahrscheinlich, dass die Verdunstung des Gewebsschweisses in den obersten Hautschichten, die ja ebenfalls eine Folge der starken Kompression der Haut durch den Strang ist, hierbei eine Rolle spielt. Da dieser Erscheinung rein mechanische Vorgänge zu Grunde liegen, ist ihre Entstehung an der Leiche unter besonders günstigen Verhältnissen jedenfalls nicht ohne weiteres auszuschliessen. Ihre Verwertung

als ein Zeichen für das während des Lebens erfolgte Erhängen ist daher nur mit einer gewissen Reserve erlaubt. Es ist nicht undenkbar, dass der Tod auf andere Weise durch gewaltsame Erstickung herbeigeführt wird und dabei eine starke Zyanose des Gesichts entsteht. Wird nun die Leiche zu einer Zeit nach dem Tode aufgehängt, wo noch ein Wechsel der Blutverteilung möglich ist, so kann es geschehen, dass sich die Titenflecke, wie sonst beim Erhängen, in der unteren Körperhälfte ausbilden, wobei die Zyanose unterhalb des Stranges verschwindet, dass die Blutsenkung im Kopf aber nur bis zum oberen Rand des einschneidenden Stranges erfolgt und der starke Blutgehalt auch eine besonders starke Füllung der Kapillargefasse der Haut an dieser Stelle veranlasst. Kommt nun noch eine Verdunstung der Gewebsflüssigkeit in den obersten Hautschichten am Rande des Stranges hinzu, so sind die gleichen Bedingungen, wie bei dem Erhängen während des Lebens gegeben und wir werden dementsprechend ähnliche Veränderungen wie die von Schulz beschriebenen zu erwarten haben. Für die diagnostische Verwertung dieser stärkeren Gefassfüllung am Rande der Strangrinne besteht also die Voraussetzung, dass ihre Entstehung durch Hypostase mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Ein anderer Befund, der nach Rud. Schulz die Annahme des Erhängens während des Lebens wesentlich zu stützen vermag, ist das Vorhandensein grosserer, zuweilen zu einem Netzwerk verzweigter, mit dickem schwarzrotem Blut gefüllter Gefässe, die schon makroskopisch sichtbar, an der Vorderseite des Halses in Hals-Haut von unten nach oben quer unter der Strangrinne hinwegziehen und bei doppelter Marke in den Zwischenkamm hineinverlaufen. Zur Feststellung dieses Befundes wird die Strangrinne mit einem Streifen anlegender Haut herausgeschnitten und das Fett an der hinteren Fläche sauber abpräpariert; hierauf kommt das Hautband, am besten auf ein Stück Kork oder auf eine Glasplatte aufgespannt, 14–20 Tage in absoluten Alkohol, darauf in Xylol, wo es in 2–3 Stunden vollkommen durchsichtig wird. Auch Strassmann und Maschka haben diesen Befund häufig an Lebenderhängten beobachtet. Ebensowenig wie die Randfüllung der Gefässe darf er kritisch verwertet werden, da er gleichfalls auf rein mechanischem Wege und zwar dadurch zustande kommt, dass die in der Hals-Haut im Augenblick des Erhängens vorhandene Blutmenge durch den Strang in einem Teil der Hautgefässe fixiert wird. Ähnliche Veränderungen sind also auch bei Strangulation einer Leiche denkbar, nur werden sie hier, weil sich die Hautgefässe mit dem Eintritt des Todes zusammenziehen und das Blut von der Körperperipherie zurücktritt, wegen des geringen Blutgehaltes der Leichenhaut in der Regel viel schwächer ausgebildet sein. Die nach dem Tode erzeugten Strangrinnen enthalten daher gewöhnlich nur ganz vereinzelt stärker gefüllte Gefässe, welche die Marke von oben nach unten durchqueren. Da aber der Blutgehalt der Haut erheblichen individuellen Schwankungen unterliegt, so hat der Befund von blutgefüllten Gefässen innerhalb der Marke nur dann Anspruch auf Verwertung für die Diagnose des Erhängens im Leben, wenn bei Ausschluss hypostatischer Einflüsse gleichmässig und stark gefüllte Gefässe in grosserer Menge in der Strangrinne gefunden werden.

Eine andere Erscheinung, die für die Entscheidung, ob die Strangrinne im Leben oder erst nach dem Tode entstanden ist, Bedeutung hat, bedarf noch der Besprechung. Es ist der blutunterlaufene Zwischenkamm, der entsteht, wenn das Strangwerkzeug in doppelten oder mehrfachen Touren um den Hals geschlungen worden ist und diese sowohl von einander getrennt sind,



bis zwischen ihnen banartige Hautstreifen eingeklemmt werden, in welche bis Blut aus den vom Strang komprimierten Hautteilen hineingedrängt wird. In der Regel findet man in diesen Fällen allerdings die Strangtooren dicht nebeneinander gelagert und die ihnen entsprechenden Strangrinnen nur durch geringe und blassere, kammartige Hauteisteln getrennt und parallel angeordnet, während sich die Luftrinne des Stranges kreuzen, wenn dies auch mit den genannten Tooren der Fall ist. In einem Teil der Fälle aber ist der blutige, unarterieller Zwischenstreifen deutlich ausgeprägt, der je nach der Entfernung der Strangtooren von einander einen feinen spitzen oder einen breiten Kamm bildet. Werner Schmidt fand ihn unter 56 Erhängten 39 mal. Nach den Untersuchungen von Rud. Schulz kann der feine gerötete Zwischenkamm sich in völlig blasser Haut an der Leiche erzeugt werden und zwar dadurch, dass rein mechanisch die im Augenblick der Zuziehung zwischen den Strangtooren gelegene Blutmenge zum Teil in den feinen eingeklemmten Hautstreifen hineingepresst wird. Er ist daher als diagnostisches Merkmal nicht zu verwerten, zumal da auch makroskopisch ein Unterschied zwischen dem im Leben und dem an der Leiche entstandenen feinen Zwischenkamm nicht besteht. Dieser ist ein breiter geröteter Zwischenkamm für die Diagnose wertlos, wenn er in hypostatische Haut gelegen ist. Liegt er dagegen in blasser Haut ohne jeden Zusammenhang mit der Hypostase oder liegt er zwar seitlich in blasser hypostatischer Haut, ist aber besonders breit und bleibt auch nach der Abnahme des Stranges noch wallartig vorgewölbt, so ist er nicht als nach dem Tode, sondern als während des Lebens entstanden anzusehen, wenn sich makroskopisch feststellen lässt, dass seine Rötung auf starker Gefässfüllung und Durchblutung der Kutis und des Fettgewebes beruht. Auch der breite Zwischenkamm ist lediglich die Folge eines mechanischen Vorganges und entsteht dadurch, dass die Strangtooren sämtliches Blut bis auf eine gewisse Tiefe zwischen sich hoch in die eingeklemmte Hautlade hineindrücken, wodurch Gefässe platzen und Blut in das Gewebe getrieben wird. Dieser Zwischenkamm kann aber an der Leiche in nicht hypostatischen Hautteilen deswegen nicht entstehen, weil der Blutgehalt der Gewebe an diesen Stellen erheblich geringer ist als im Leben und zu seiner Ausbildung nicht ausreicht.

Neuerdings hat Boeckertus an 17 selbst beobachteten Fällen das histologische Verhalten der Strangrinne studiert und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass der Charakter und die Lokalisation der Gefässveränderung, wie auch die Beschaffenheit und die Eigentümlichkeiten der Extravasate, falls solche in der Strangrinne vorhanden sind, die Entscheidung der Frage, ob die Strangmarke zu Lebzeiten oder erst nach dem Tode entstanden ist, mit Sicherheit möglich machen. Nach seiner Meinung beruhen die Gefässfüllungen an den Rändern isten mit den Zwischenkammern der Marke, wie man häufig bei Lebenderhängen findet, auf einer aktiven kolateralen Hyperämie, die sich makroskopisch schon erkennen lässt, dass die oberflächlichen Hautgefässe der Papillars nicht ein dichtes Netzwerk bilden und auch die arteriellen Gefässe der tieferen Lagen sehr hyperämisch sind. Die zu Lebzeiten entstandenen Extravasate der Strangrinne zeichnen sich nach Boeckertus dadurch aus, dass ihre Randzellen unendlich, die Rautkörperchen mitten der Gewebs Elemente in grosser Ausdehnung vom Gefäss ausgebreitet und verhältnismässig grosse Blutmengen eingetreten sind, welche die ganze Zirkumferenz des Gefässes, aus dem sie entströmen haben, einnehmen. Dem gegenüber sind die oberflächlich gelegenen Hautgefässe an der nach dem Tode entstandenen Strangrinne nicht



mit Blut gefüllt und auch in der Tiefe zeigen nur die Venen Hyperämie, während die Arterien leer sind. Die Zwischenkammern der im Leben entstandenen Marke sollen stets hyperämisch, die der Leichenmarke vollständig anämisch sein. Diese Anschauungen sind nach den schon erwähnten sorgfältigen Untersuchungen von Rud. Schulz zum Teil unrichtig. Zunächst kann als sicher gelten, dass auch Leichenmarken hyperämisch sein können und dass nicht jeder Zwischenkammer an Lebenderhängten hyperämisch zu sein braucht. Weiter ist auch wohl die Entscheidung zwischen aktiv und passiv entstandener Hyperämie und zwischen einem zu Lebzeiten und nach dem Tode erzeugten Extravasat nicht immer mit der erforderlichen Präzision zu treffen, da man den Gefässen kleinsten Kalibers, namentlich wenn sie strotzend mit Blut gefüllt sind, auch unter dem Mikroskop nicht immer ansehen kann, ob es sich um Arterien oder Venen handelt und da, wie Rud. Schulz gezeigt hat, in Bezug auf die Ausdehnung zwischen den während des Lebens und nach dem Tode entstandenen Extravasaten fließende Uebergänge vorkommen. Endlich aber vermüssen wir Beweise dafür, dass es in der Mehrzahl der Fälle beim Erhängen an Ort der Strangulation tatsächlich zu einer kollateralen aktiven Blutfüllung der Gefässe kommt. Nach allgemeiner Annahme entstehen die Gefässfüllungen und Blutungen in und um die Marke auch bei Lebenderhängten auf rein mechanischen Wege. Eine aktive arterielle Hyperämie ist schon deswegen kaum denkbar, weil wenigstens bei typischem Erhängen die Blutzirkulation im Momente der Suspension völlig aufgehoben wird und eine stärkere Blutzufuhr in den Zwischenkammer oder in die Stranggrinne selbst durch den Druck des Stranges ausgeschlossen ist. Aus diesen Gründen halten wir die von Bockarius aus seinen Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen für zu weitgehend.

Wie der Zwischenkammer, so sind auch kleine mit blassem oder blutig-gefärbtem Serum gefüllte Bläschen an der Haut der Stranggrinne und namentlich im Zwischenkammer bei mehrfacher Stranggrinne als ein sicheres Zeichen für das Erhängen während des Lebens angesprochen worden. So hat Lesser eine derartige Blasenbildung in diesem Sinne gedeutet und auch v. Hofmann, Strassmann und Riecke haben sie an Lebenderhängten beobachtet. Aber schon das ausserordentlich seltene Vorkommen beim Erhängen setzt ihren diagnostischen Wert herab und dieser wird noch weiter durch die Beobachtung von Rud. Schulz beeinträchtigt, dass es ebenfalls an der Leiche gelingt, solche Blasen durch rein mechanische Einwirkung zu erzeugen. Er sah sie bei seinen Versuchen nicht nur in hypostatischer, sondern auch in blasser Haut, hier allerdings nicht jedesmal, entstehen. Einen zuverlässigen Beweis für das Erhängen während des Lebens vermögen also auch diese Blasen, mögen sie nun im Zwischenkammer oder ausserhalb dicht an der Stranggrinne gelegen sein, nicht zu erbringen.

Beobachtungen von Tardieu, Maschka, Strassmann, v. Hofmann u. a. lehren, dass Stranggrinnen bis zum Zeitpunkt der Obduktion wieder verschwinden können. Dies gilt aber nur für die blassen anämischen und wenig ausgeprägten Marken, die durch weite und breite Strangulationswerkzeuge, wie wollene und seidene Tücher, Shawls usw. hervorgerufen werden. Strassmann sah an einem 29-jährigen Manne, der sich an einem solchen Halstuche aufgehangen hatte und eine Viertelstunde später abgeschritten worden war, bei der Obduktion keine Spur mehr von einer Strangmarke und in einem von Maschka beobachteten Falle war einen Tag vor der Obduktion vom Arzt eine deutliche Stranggrinne gesehen, von den Obduzenten aber später nicht mehr gefunden worden. Unter den gleichen Umständen kann auch ein längeres Verweilen der Leiche

in Wasser, wenn der Strang vorher entfernt worden war, die Strangrinne erscheinend lassen. Bei ungelegtem Strang bleibt sie gewöhnlich zur ersten Verleert aber infolge der Einwirkung des Wassers ihre trockene harte Beschaffenheit, wenn solche vorher bestand.

Wie schon früher angedeutet wurde, kann die Strangrinne auch ungenügend ausgebildet sein oder ganz fehlen, wenn ein breites Werkzeug nachgiebigem und elastischem Gewebe benutzt oder wenn der Strang über weichen Gegenständen angelegt wurde (Fig. 34). Dies sind aber seltene Fälle. Wie selbst erinnern uns nur eines Falles, in welchem der Lehnarte sein zusammengebrochenes Bettuch zur Strangulation benutzt hatte und schon gleich nach der Abnahme keine deutliche Marke mehr zeigte. Maschka vermisse

Fig. 34



gewissermaßen mit einem breiten weichen Strangwickelung. Keine ausgeprägte Strangrinne sondern nur ein unregelmäßiger Haufen der da wo die Marke gelegen ist ohne Strengeunterschied. Hierdurch dürfte es zu einer ungenügenden Halsstreckung sehr zahlreiche Erythemen welche auch dem Halse hin plötzlich mit scharfer Grenze auftreten.

Aus der Unternehmenseinstellung für Staatsarzneikunde zu Berlin

sehr selten nach Verwendung eines Gummihosenträgers, eines Lederröhrchens oder eines Handtuches, Liman in 3 Fällen von Erhängen mittelst eines Lederröhrchens und mittelst eines Handtuches und v. Hofmann beim Erhängen mit einer Tragart und einem Sacktuch. Liman und v. Hofmann erwähnen auch Fälle, in denen die Ausfüllung der Strangrinne durch einen langen Bart und dadurch verhindert wurde, dass der Strang über einem mehrfach gefalteten Leinwand angelegt worden war, und in einer Beobachtung von Hackel war ein bei Haas schützender Schafspelz die Ursache für ihr Fehlen.

Es ist selbstverständlich, dass auch vorgeschrittene Fäulnis unter Umständen die Strangrinne wie jeden anderen Leichenbefund bis zur Unkenntlichkeit verwischen und die Beurteilung unsicher machen kann. Am wenigsten widersteht die harte vertrocknete Marke den Einwirkungen des Ver-

Verwesungsprozesses. Fr enberg fand eine solche noch an einer nach 28 Wochen ausgegrabenen Leiche gut erhalten. Indessen lehrt ein von Lesser beobachteter Fall, dass eine der Strangrinne ganz ähnliche Veränderung durch andere Einflüsse auch nach dem Tode sich erst bilden kann. Bei einer drei Wochen nach dem Tode exhumirten Leiche fand sich oberhalb der Strangrinne ein 1 cm breiter und 5 cm langer bräunlich gefärbter Hautstreifen, der an der frischen Leiche sicher nicht vorhanden gewesen war, und der, wie Lesser vermutet, durch die Lage des Kopfes im Sitze aus einer tieferen Hautfalte entstanden war. Wenige aramische Marken werden bald durch die Fäulnis unkenntlich gemacht.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass Strangrinnen auch durch andere Umstände vorgetäuscht werden können. Bei fettreichen Kindern sieht man bisweilen natürliche Hautfalten am Halse, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Strangrinne haben können, sich aber durch ihren Verlauf von jeder leicht unterscheiden lassen. Maschka sah bei einem 4-jährigen Mädchen, das beim Spielen mit einem Feuerzeug Feuer fing, durch Vertreten eines dünnen, um den Hals geschlungenen Tuches, einen 1 cm breiten orangefarbenen pergamentartig vertrockneten und leicht vertieften Streifen entstehen, der eine auffallende Aehnlichkeit mit einer Strangrinne hatte. Auch Furchen, welche bei Erwachsenen durch einschnürende Kleidungsstücke am Halse, namentlich wenn sie Hautflecken wie bei Wasserleichen durch Faulnisgase stark aufgetrieben werden, entstehen, oder die sich bilden, wenn der Kopf der Leiche durch untergelagerte Gegenstände gegen das Brustbein geneigt wird und sichtbar werden, wenn er dann nach Eintritt der Totenstarre zurückgelogen wird, können fälschlich für Strangrinnen gehalten werden, wie Maschka erfahren hat. Lesser erwähnt den Fall eines Epileptikers, der am Morgen mit den Füssen und den Unterschenkeln im Bette, mit dem Gesicht und der Vorderfläche der Brust auf dem vor dem Bette befindlichen Teppich tot aufgefunden wurde und am Halse eine durch den Hemdkragen erzeugte Druckmarke hatte, und führt ihn als Beispiel dafür an, dass auch während des Lebens eine Druckmarke am Halse zufällig entstehen kann, ohne dass der Tod durch Strangulation herbeigeführt wurde. Indessen erscheint uns der Fall für diese Annahme nicht eindeutig genug und lässt sehr wohl auch die andere Deutung zu, dass der Tod nicht durch die Epilepsie erfolgte, sondern in bewusstlosem Zustande während des epileptischen Anfalls durch Selbststrangulation mittels des zwischen Körper und Bett eingeklemmten Hemdes.

Wenn Leichen, die längere Zeit suspendirt bleiben, starker Fäulnis anheimfallen, wie dies namentlich bei Selbstmördern geschieht, welche sich während des Sommers an versteckten Orten in Gebüsch oder im Walde aufhängen, so kann der Strang so tief in die Weichteile einschneiden, dass dieselben auf die Wirbelsäule durchtrennt werden. Ja selbst Kontinuitätstrennungen, ein völliges Abreissen des Rumpfes, kommen unter solchen Umständen vor.

#### § 34. Fortsetzung. Der innere Befund am Halse.

Nächst der Strangrinne ist das Hauptaugenmerk auf den inneren Befund am Halse zu richten. Hier kommen vor: Blutungen in die Halsmuskulatur, Zerrissungen der Halsmuskeln, Verletzungen des Zungenbeins und der Kehlkopfknorpel, Verletzungen der Halswirbelsäule und Zerrissungen der Gefässinnenhäute.

Will man sich nicht der Gefahr aussetzen die Veränderungen an den Weichteilen des Halses zu übersehen, so muss man bei der Obduktion die Untersuchungen der Halsmuskulatur systematisch und schichtweise vornehmen. Nach Trennung der Haut von Muskeln und Fascien werden zunächst die *Musculi omohyoidei* in ihrer Mitte am inneren Rand der *Musculi sternocleidomastoidei* durchgeschnitten und nach oben hin abgelöst, dann werden die *Sternocleidomastoidei* am Schlüsselbogensatz, die *Musculi sterno-hyoidei* am Zungenknorpel und ebenso die darunter gelegenen *Musculi sterno-thyroidei* und die *Musculi thyreo-hyoidei* quer durchtrennt, abgelöst und zurückgeschlagen.

Man findet Blutungen in die tieferen Weichteile des Halses bei Erhängten nicht gerade häufig. Martineck sah sie unter seinen 184 Fällen nur 10 mal, 4 mal in der Scheide der Kopfnicker, je 1 mal im linken Lappen der Stolltrase, im perirachealen Gewebe, in der rechten Karotisscheide, hinter dem Rachenkorper an der Oesophaguswand, in den Tonsillen und hinter dem Pharynx, wo sie Briardel häufiger gefunden haben will. W. Schmidt beobachtete unter 344 Fällen 11 mal Blutextravasate in der Halsmuskulatur, 10 mal zwischen den Kopfnickern und 1 mal in der Zungenbein-Zungenmuskulatur. Ebenso bemerkte sie Maschka in 153 Fällen. Die Seltenheit dieser Muskelblutungen erklärt sich wohl aus dem sofortigen Aufhören der Blutzirkulation innerhalb des Stranges, wenn dieser den Hals symmetrisch einschneurt, und aus der grosseren Widerstandsfähigkeit, die das Muskelgewebe dem Druck des Stranges entgegensetzt. Dass die Lage des Stranges nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Blutungen ist, beweist der Umstand, dass diese tatsächlich bei asymmetrischer Stranglage häufiger vorkommen, als bei symmetrischer. Briardel hat sie Maschka bei Justizierten, wo grössere Gewaltwirkungen auf den Hals stattgefunden pflegen, fast immer und in beträchtlicher Ausdehnung gefunden. Es ist nicht undenkbar, dass solche Blutungen in und zwischen den Weichteilen des Halses auch erst an der Leiche durch hypostatische Effluvia zustande kommen können. Durch den Zug des Strangwerkzeuges entstehen Uswellen Gefässzerreissungen, welche bei günstiger Lagerung der Leiche Blutaustritte in die Umgebung veranlassen und während des Lebens zustandene Blutungen vortäuschen können. Ebenso ist in Betracht zu ziehen, dass durch gewaltsame Streckung der totenstarrten Muskeln Gefässe zerreißen und zu den Blutaustritten führen können. Aber diese nach dem Tode geschehenen Blutergüsse bleiben immer in engen Grenzen. Besitzen die Blutungen auch zwischen den Halsmuskeln grössere Ausdehnung, so kann man sie ohne Bedenken als einen Beweis für eine zu Lebzeiten erfolgte Strangulation verwenden.

Ebenso selten wie die Blutungen sind offenbar die Zerreissungen der Halsmuskulatur. Zwar hat Lesser sie unter 50 Fällen 11 mal gesehen aber sonst sind sie in der Literatur nur äusserst selten beobachtet worden; Lassagne erwähnt 2 Fälle von Ruptur des Sternocleidomastoideus. Im 8. mal des Berliner forensischen Institutes findet sich kein einziger Fall und Maschka beobachtete sie nur bei Justizierten, sonst aber niemals. Hofmann hat partielle Zerreissungen der Halsmuskeln auch bei Selbstmördern beobachtet gesehen, macht aber mit Recht darauf aufmerksam, dass sie in der Regel ohne jede Blutunterlaufung gefunden werden und dann häufig erst nach dem Tode durch gewaltsames Drehen und Strecken bei der Obduktion erzeugt werden sind. Findet man derartige Muskelrupturen und wird die Ausbildung zu Lebzeiten des Erhängten durch grössere Blutunterlaufungen sicher gestellt,



so lässt ihr Vorkommen immer auf die Einwirkung einer bedeutenden Gewalt schliessen.

Im Vordergrund des Interesses stehen unter den inneren Befunden die Verletzungen der Kehlkopfknorpel und des Zungenbeins. Diese Verletzungen entstehen nicht durch den Druck des Stranges, sondern, wie Haumeder nachgewiesen hat und wie schon oben erwähnt wurde, dadurch, dass das Ligamentum hyo-thyroideum an die Wirbelsäule angedrückt und in seinen seitlichen Partien gezerrt wird. Auf diese Weise werden die Enden der grossen Zungenbeinhörner nach abwärts, die oberen Schildknorpelfortsätze nach aufwärts gezogen und abgerissen oder eingebrochen, wobei die Bruchstücke miteinander gewöhnlich einen stumpfen Winkel bilden, dessen Öffnung bei den Zungenbeinhörnern nach abwärts, bei den Schildknorpelfortsätzen nach aufwärts gerichtet ist. Begünstigt wird die Entstehung dieser Frakturen durch Verkalkung und atbestartige Degeneration der Knorpel. Veränderungen, welche bekanntlich als Ausdruck der senilen Involution, namentlich im Alter, aber auch bei jüngeren Personen, nach Patenko jedoch nicht vor dem 30. Lebensjahre beobachtet werden. Tardieu, Casper, Maschka u. a. zählen die Schildknorpel-Zungenbeinbrüche noch zu den seltenen Verletzungen, haben dabei aber wohl mehr die Brüche der Ring- und Schildknorpelplatten im Sinne gehabt, als die der Schildknorpel- und Zungenbeinhörner, auf deren relativ häufiges Vorkommen zuerst v. Hofmann und Lesser aufmerksam gemacht haben. Am Material des Berliner Instituts wurden in 73 pCt. aller Fälle Verletzungen des Kehlkopf-Zungenbeingerüstes in Form von Brüchen der Hörner beobachtet. Reuter fand sie in 30 pCt. bei atypischer und in 60 pCt. also erheblich häufiger, bei typischer Stranglage, was wohl darin seinen Grund hat, dass beim atypischen Lihängen das Anpressen des Ligamentum hyo-thyroideum an die Wirbelsäule und seine Spannung mehr oder weniger unvollkommen und ungleichmässig geschieht. Nicht immer kommt es zu einer Fraktur sowohl der 4 Fortsätze, sondern oft und zwar am häufigsten brechen nur die Schildknorpelfortsätze, in der Regel sogar nur einer von ihnen. Im Berliner Material waren diese in 50 pCt. der Fälle verletzt, 88 mal war nur ein Fortsatz, 77 mal beide Fortsätze des Schildknorpels gebrochen. In 4 Fällen bestand eine Doppelfraktur eines, in einem Falle eine solche beider Hörner. Die unteren Hörner waren niemals verletzt. Am häufigsten lag die Frakturstelle an den Enden der Fortsätze, dann in der Mitte und am Uebergang des Fortsatzes in die Schildknorpelplatte. In einem Falle war — eine ganz besondere Seltenheit — die Fraktur des linken oberen Schildknorpelfortsatzes kompliziert mit einer Ringknorpelfraktur, welche an der hinteren Fläche des Knorpels als 1 1/2 cm lange horizontale Kontinuitätsstrennung nahe dem unteren Rande verlief und von deren Mitte nach aufwärts eine vertikal verlaufende, 1 cm lange Bruchlinie abging. Selten ist dieser Fall nicht nur wegen des Sitzes der Fraktur an der Hinterfläche des Ringknorpels, sondern auch wegen der tiefen Lage des Strangwerkzeuges unterhalb des Ringknorpels, welche durch erhebliche Verkalkung der Kehlkopfknorpel bedingt war. In einem anderen Falle fand sich das obere Schildknorpelhorn nahe seinem Ursprung durchstochen und als Fortsatz eine schräge Bruchlinie, welche bis mitten in die Schildknorpelplatte hineinreichte. Während Brüche der Schildknorpelplatte bekanntlich eine sehr ernste Gefahr bedeuten, nur schwer heilen und einen grossen Prozentsatz an Mortalität liefern, beweist der Befund von geheilten Frakturen an den Fortsätzen, welcher durch die Kallusbildung und oft auch durch die Deviation der Fragmente zu erkennen ist, dass die Brüche der Schildknorpel-



horner gut getragen werden. Derartige geheilte Frakturen lehren uns, dass schon früher einmal Selbstmordversuche vorgenommen worden, aber fehlgeschlagen sind. Wir selbst haben sie mehrfach bei erhängten Selbstmördern gesehen. Zweimal war die Vereinigung der Fragmente in einen stumpfen Winkel erfolgt, einmal unter Beobachtung der Richtung über mit Nebeneinanderlagerung der Fragmente. Auch von anderen sind sie wiederholt beobachtet worden. Werner Schmidt fand sie unter den 344 Fällen des Berliner Institutes im ganzen 8 mal.

Nicht so häufig, wie die oberen Schildknorpelfortsätze werden die Zungenhornhörner verletzt gefunden. Im Material des Berliner Institutes wurden sie in 19 ptt. der Fälle frakturiert angetroffen und zwar 50 mal ein grosses, einmal ein kleines und 13 mal beide grossen Hörner. Brüche des Zungenknorpels wurden niemals beobachtet.

Ungewöhn selten sind beim Erhängen Verletzungen der Schildknorpelplatten und des Ringknorpels, deren Entstehung sich dadurch erklärt, dass das Stragwerkzeug infolge irgend welcher Hindernisse nicht an der gewöhnlichen Stelle des Halses, sondern tiefer einwirkt und durch direkten Druck den Schild- oder Ringknorpel gegen die Wirbelsäule quetscht. Liegt der Strang gerade auf dem Ligamentum cricothyroideum, so wird besonders die Spange des Ringknorpels nach hinten gezogen und leicht frakturiert. Ähnliche Verletzungen können, aber brauchen nicht zu entstehen, wie Lesser zutreffend bemerkt, wenn die Suspension mit grosser Gewalt vorgenommen wird und der Selbstmörder sich mit der Schlinge um den Hals aus einer gewissen Höhe heruntersetzt, z. B. vom Tisch oder von einem Stuhl herabspringt. Brüche der Schildknorpelplatte und des Ringknorpels bei Erhängen sind von Lesser, Heintz, v. Hofmann, Haumeder, Strassmann u. a. beschrieben worden. Lesser sah unter 50 Beobachtungen von Selbstmord durch Erhängen je einmal eine einfache und eine doppelte Infraktion der rechten Schildknorpelplatte, von denen die doppelte  $1\frac{1}{2}$  cm nach aussen von der Mittellinie lag, in einer Länge von 2 cm annähernd longitudinal verlief und durch Verkalkung und atrophische Degeneration des Knorpels zustande gekommen war. Der Entstehungsmechanismus dieser Verletzung wird verständlich, wenn man berücksichtigt, dass der Schildknorpel durch den Strang gewaltsam an die Wirbelsäule herangedrückt wird und die Schildknorpelplatten hierdurch zum Auseinanderweichen gebracht werden müssen. Die Brüche des Ringknorpels betreffen fast durchweg den vorderen Teil der Spange und sind meist Doppelbrüche des medianen Spangenteils, der gewöhnlich gleichzeitig nach hinten und oben verschoben wird. In den 344 Fällen des Berliner Materials wurden sie nur 4 mal beobachtet. In allen 4 Fällen wurde der Strang durch das starke Herabspringen des Pomum Adami am Kehlkopfsten verhindert und konnte ungehindert auf den Ringknorpel direkt einwirken. Gewöhnlich rechtfertigt sich die Position, in welcher der Erhängte gefunden wird, die Annahme, dass die Suspension mit ungewöhnlicher Wucht ausgeführt worden ist wie in einem von Lesser beschriebenen Falle, in dem der in einer Bedürfnisanstalt aufgefunden Erhängte sich offenbar durch Abspringen vor der Austrittsbrille in eine freischwebende Lage versetzt hatte.

In ähnlicher Weise können Verletzungen der Wirbelsäule beim Erhängen zustande, die ebenfalls ganz ausserordentlich selten sind. Strassmann erzählt den Fall eines Straflings, der von einem 1 m hohen Fensterbrett herabsprang und sich dabei eine Diastase des 4. und 5. Halswirbels mit starker Blutung in das retropharyngeale Gewebe zuzog. Einen anderen Fall

bildet Lesser in seinem Atlas ab. Orfila, Arstanx und Liman sahen ähnliche Fälle. Ihre Entstehung ist, wenn nicht gerade eine krankhafte Bruchlinie der Wirbelsäule vorhanden ist, nur denkbar, wenn sehr erhebliche Gewalten auf den Hals einwirken, wie dies beim Herabstürzen des hängenden Körpers aus der Höhe der Fall ist. Hieraus erklärt es sich, dass sie, wie die anderen erwähnten Verletzungen, bei Justizurteilen viel häufiger vorkommen, als bei Selbstmorden. Als seltene Halsverletzungen sind beim Erhängen noch zu nennen: Frakturen der unteren Schilddrüsenknorpelhörner und der Processus styloidei, die von Lesser und von Lacassagne beobachtet worden sind, ferner eine stark blutunterlaufene Ruptur der Plica aryepiglottica mit starkem Ödem nach einem vergeblichen Erhängungsversuch, welche Strassmann mitgeteilt, und eine reaktionslose Durchreissung der rechten Kehlkopfseingangsfalte, welche Haberdas bei einem gehängten Raubmörder beobachtet hat.

In manchen Fällen von Erhängen kommt es nicht zu richtigen Brüchen am Kehlkopf-Zungenbeingerist, sondern nur zu Infraktionen. Nach den Beobachtungen am Berliner Material kommt diese am Zungenbein häufiger vor, als an den oberen Schilddrüsenknorpelhörnern. In 6 Fällen waren sie 2mal an den oberen Schilddrüsenknorpelfortsätzen, ebenso oft an einem der beiden grossen Zungenbeinhörner, 1mal an beiden grossen Zungenbeinhörnern gleichzeitig und 1mal am Zungenbeinkörper zu finden.

Eine gewisse Vorsicht in der Verwertung kleiner Rupturen an den Bruchenden der Knorpel, die hier besonders gern, und bei Beobachtung der nötigen Kritik gewiss mit Recht als Ausdruck einer „vitalen Reaktion“ angesehen werden, ist auch bei den Verletzungen des Kehlkopf-Zungenbeingeristes an Platze. Die Brüche und Einbrüche der Schilddrüsenknorpelhörner sind oft so wenig ausgedehnt, dass nicht einmal das Perichondrium gesprengt ist, und dass die Bruchstellen und ihre nächste Umgebung nur geringe Blutinfiltration aufweisen. Derartige kleinste Blutaustritte, welche die Bruchflächen nur wenig blutig gefärbt erscheinen lassen, können unter Umständen auch an der Leiche entstehen. Sie haben nach den Untersuchungen Patenkos ihren Grund in dem Offenstehen der Gefässräume, welches durch Veränderungen im Knorpel, Verknocherung und abstarbige Entartung, bedingt wird, und können daher nur dann als ein Zeichen für die Entstehung der Fraktur zu Lebzeiten des Erhängten gelten, wenn solche Veränderungen am Knorpel nicht gefunden werden. Langenitzer erhielt kleinere Blutaustritte (so Frakturen der Schilddrüsenknorpelhörner an der Leiche unter 14 Fällen 5mal) und auch Strassmann sah 1mal eine unbefleckende Blutung unter das Perichondrium der Schilddrüsenknorpelfortsätze erst nach dem Tode entstehen. Nur wenn die Knorpelsubstanz unverändert erhalten ist, oder wenn die Blutunterlaufungen an den Frakturstellen grössere Ausdehnung haben, sind sie als mit Sicherheit im Sinne einer „vitalen Reaktion“ zu verwerten. Das Gleiche gilt für die Beurteilung von Blutungen im Wirbelsäulen- und Zungenbeinbereich. Lediglich findet man Suffusionen der Schilddrüsenknorpel- und Zungenbeinhörner nur in der Minderzahl der Fälle. Am Berliner Material waren sie bei den Kehlkopftrakturen nur in 25,3 pCt. und bei den Zungenbeinfrakturen in 26,5 pCt. zu finden, so dass das Fehlen eines Blutextravasates nicht im geringsten als Gegenbeweis für eine Erhängung während des Lebens betrachtet werden kann.

Unter den inneren Befunden am Halse sind endlich noch die Verletzungen an den Halsgefässen zu erwähnen, die man zuweilen bei Erhängten beobachtet. Amussat hat sie zuerst im Jahre 1828 bei einem männlichen „mit Schnuren“

verständlich, wenn man den Mechanismus ihrer Entstehung berücksichtigt. Nach den Untersuchungen Pichams ist anzunehmen, dass bei gut erhaltener Elastizität nicht die Dehnung und Zerrung des Gefässrohres, wie Ignatowsky will, sondern der Druck des Strangwerkzeuges die Hauptrolle bei Entstehung der Intimarupturen spielt. Dafür spricht schon der Umstand, dass die Einrisse in der Regel am Orte der Strangwirkung, d. h. unmittelbar unter der Strangrinne gefunden werden. Sicherlich kommt es ausserdem noch zu einer Dehnung des Gefässrohres, welche durch den Zug des Strangwerkzeuges nach hinten und oben und durch das Körpergewicht des Erhängten verursacht wird. Diese Dehnung wird aber bei der bekannten grossen Elastizität gesunder Gefässwände nur dann zur Entstehung von Einrissen der Innenhaut Anlass geben können, wenn die Elastizität in der Nähe des einwirkenden Zuges an irgend einer Stelle durch krankhafte Veränderungen der Innenhaut verloren gegangen ist. In diesen Fällen liegen die Rupturen daher auch nicht oder nicht allein am Orte der Strangeinwirkung an der Teilungsstelle der Carotis communis, sondern mehr oder weniger entfernt von dort am Orte der krankhaften Veränderung. So führt Lesser einen Fall an, wo die Teilungsstelle der Karotis, welche der direkten Einwirkung des Stranges ausgesetzt gewesen war, frei von jeder Verletzung war, die Intimaruptur aber 1 $\frac{1}{2}$  m tiefer an einer hochgradig atheromatosen entarteten Stelle des Gefässes sass. Auch in 4 Fällen des Berliner Materials liess sich der prädisponierende Einfluss endothelentstehender Veränderungen deutlich erkennen. Bei Mangel an Sorgfalt können rupturähnliche Verletzungen der Intima auch mit der Scherenspitze beim Aufschneiden der Karotiden künstlich erzeugt werden. Wir gebrauchen daher bei der Obduktion die Vorsicht, dass wir uns das Arterienrohr mit der Pinzette leicht spannen und unter beständiger Kontrolle, den geklopften Scherenteil vorsichtig, langsam aufsbrechen.

Wir müssen hier noch einer Verletzung gedenken, die wir bei einer Obduktion im Berliner forensischen Institute zu sehen Gelegenheit hatten und die auch von Puppe in dem 1899 veröffentlichten statistischen Bericht des Institutes erwähnt wird. Es ist eine Intimaruptur der Vena jugularis, ein Befund, der einzig in seiner Art ist und bisher noch in keinem Fall gesehen wurde. Diese Zerreiissung der Jugularisintima gleich nach Sitz und Form durchaus den oben erwähnten Gefässhautrupturen der Karotiden. Sie fand sich bei einem 57-jährigen Manne, der eine zwischen Zungenbein und Schilbknorpel liegende, symmetrisch nach hinten ansteigende Strangrinne hatte. Die beiden oberen Schilbknorpelhörner waren in der Mitte gebrochen. Die linke Carotis communis zeigte 2 cm unterhalb der Teilungsstelle 4 übereinander liegende Querrisse, die wenige Millimeter von einander entfernt und bis 1 cm lang waren. In gleicher Höhe hatte die linke Jugularis communis eine 4 mm lange Intimaruptur, die etwas klaffte und deren Ränder häufig infiltriert waren. Die Karotis der rechten Seite war unverletzt, während die rechte Jugularvene ebenfalls 3—4 Intimazerreissungen von 2—3 mm Länge dicht übereinander aufwies. Rechts und links waren in den gemeinsamen Gefässscheiden ziemlich ausgedehnte Blutausstritte vorhanden. Die Zunge des Mannes zeigte eine penetrierende Bissverletzung rechts an der Spitze, die von den allein noch vorhandenen oberen rechten Eckzahn herrührte und offenbar im konvulsiven Stadium der Erstickung entstanden war.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass man in seltenen Fällen bei Erhängten ein Oedem der Halsorgane beobachten kann. Werner Schmidt fand am

Material des Berliner Institutes zweimal ein Ödem der Uvula und einmal Glottisödem und auch Strassmann sah in einem Falle ein ausgesprochenes Glottisödem.

### § 35. c) Die allgemeinen inneren Befunde.

Die anatomischen Befunde der inneren Organe sind beim Tode durch Erhängen in der Regel so wenig charakteristisch, dass sie für die Diagnose der Todesart nicht in Frage kommen.

Gemeinsam ist den Organen des Unterleibes nach längerem Verweilen des Erhängten in der suspendierten Stellung eine verschieden stark ausgeprägte Blutüberfüllung, welche eine Folge der Leichenhypostase ist und wieder verschwinden kann, wenn die Leiche abgenommen und in Rückenlage gebracht wird, so lange noch eine Aenderung der Blutverteilung nach dem Tode möglich ist. Wie in der Haut, so kann die Hypostase auch hier die Ursache zur Ausbildung von Blutaustritten an der Leiche werden oder kann zur Vergrösserung kleiner Blutungen, welche während des Lebens im konvulsiven Stadium der Erstickung entstanden sind, beitragen. Solche unter dem Einfluss der Hypostase hervorgerufenen Blutunterlaufungen sieht man gelegentlich im Beckenzellgewebe, in den Kapseln der Niere, an dem abhängigen Teil der Magenwand und in der Schleimhaut abhängiger Darmabschnitte.

Unter Umständen kommt es beim Erhängen aber auch zu einer echten Stauungshyperämie in den Organen. Das ist hauptsächlich beim atypischen Erhängen der Fall, wenn die asymmetrische Lage des Stranges besonders günstige Verhältnisse für das Zustandekommen einer Blutsauung schafft. Dann kann man alle Korperven und namentlich die Jugularvenen strotzend mit Blut gefüllt finden, die parenchymatösen Organe zeigen ausgesprochene Stauungshyperämie, die Schleimhaut des Schlundkopfes und der Luftröhre sehr dunkelblaurot aus, ist feucht und mit schleimigem oder blutigem Schaum bedeckt. Ein solcher Befund beim Erhängten deutet immer auf eine Agonie von längerer Dauer, welche dem Tode vorausgegangen ist. Er ist aber keineswegs die Regel und häufiger, als vielfach angenommen wird, findet man, wie schon Liman hervorhebt, an den inneren Organen Erhängter einen im ganzen negativen Obduktionsbefund, der sich mit dem Befunde deckt, den man bei kürzlich Verstorbenen überhaupt zu sehen gewohnt ist.

Die Klasse des Gesichts, die man mitunter an Erhängten bemerkt, hat manche Autoren dazu verleitet, eine Anämie des Kopfes als eine besonders häufige Erscheinung des Erhängungstodes anzusehen. Aber diese Klasse ist nicht der Ausdruck einer Blutarmut, sondern die natürliche Folge der Gefasskontraktion, welche nach dem Tode regelmässig an den Hautgefässen vor sich geht. Bei vollständigem Abschluss der Halsgefässe durch den Strang wird der Blutgehalt des Kopfes so fixiert wie er im Leben war, für eine Blutarmut besteht also die Gelegenheit. Ist die Kompression der Halsgefässe aber keine vollständige, so ist nur die Möglichkeit für eine Blutstauung, nicht aber für eine Anämie des Kopfes gegeben. Diese Blutstauung kann nun so gewaltig werden, dass nicht nur das Gesicht blaurot aussieht, sondern dass auch die Gefässe des Gehirns und seiner Häute enorm mit Blut gefüllt werden und bei vorhandenen krankhaften Veränderungen der Gefasswandungen sogar platzen können. Grössere Blutungen ins Gehirn gehören bei Erhängten allerdings zu den grössten Seltenheiten und kommen nur zustande, wenn neben Lich-



gradiger Stauung als prädisponierende Momente noch schwere Gefässwand-  
erkrankungen, wie die Endoarteritis chronica deformans, zur Mitwirkung ge-  
hört. Bekannt ist ein von Petrina mitgeteilter Fall, in dem nach einem  
Strangulationsversuch Händerscheinungen in Form einer rechts- und links-  
seitigen Extremitätenlahmung auftraten. Auch in einem neuerdings  
von Maresch veröffentlichten Fall lag ein Erhängungsversuch vor, der durch  
das Ausreissen des als Aufhängepunkt benutzten Wachtakens vereitelt wurde.  
Der Selbstmörder wurde zwar noch lebend aber bewusstlos aufgefunden und  
starb nach wenigen Stunden ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben.  
Die Obduktion ergab bei atypischer Stranglage und multiplen encephalomal-  
acischen Herden eine frische Blutung im Gehirn, welche die linke innere  
Kapsel, den linken Hirnschenkel und die Brücke betraf und durch eine weit  
gediehene Endoarteritis deformans in Verbindung mit hochgradiger Blutstauung  
im Kopfe hervorgerufen worden war. In einem anderen, ebenfalls atypischen  
Fall von Erhängen, den Reuter mitgeteilt hat, wurde ein frischer Blutungs-  
herd im rechten Linsenkern gefunden, der mehr den Charakter einer agonalen  
Veränderung trug und während der Erhängung unter dem Einfluss einer be-  
sonders starken Stauung auf dem Boden einer alten Blutung entstanden war.  
Voraussetzung für die Entstehung von Hirnblutungen bei Erhängten ist also  
das Zusammentreffen einer Gefässwunderkrankung mit hochgradiger Stauung.  
Nicht immer aber muss es unter diesen Umständen zu Blutungen kommen,  
wie Beobachtungen von Lichte lehren, der bei einer Reihe von Erhängten  
trotz schwerer Veränderungen der Hirngefässe keine Blutungen fand.

Ganz ausserordentlich selten kommen nach den bisherigen Erfahrungen  
bei Erhängten Blutungen in die Netzhaut vor. Masenka hat bei zwei  
Erhängten wohl Blutaustritte in das retrobulbäre Zellgewebe, aber ohne Ver-  
änderung der Netzhaut gesehen. Lungen fand Lichte kürzlich neben zahl-  
reichen Blutaustritten an anderen Stellen des Körpers, namentlich auch im  
retrobulbären Gewebe, zwei kleine Retinablutungen im linken Auge neben der  
Sehervenpapille.

Der Befund an den Lungen ist ein wechselnder. Blutungen unter die  
Pleura oder in das Lungengewebe sind selten. Dies liegt wohl daran, dass  
der Blutgehalt der Lungen bei der Mehrzahl der Erhängten nicht extrem ge-  
steigert ist. Grössere Blutungen in den Bronchialbaum sah Lichte bei drei  
Phthisikern, deren Lungen durch die Tuberkulose schon hochgradig verändert  
waren. Dass hier die Blutungen noch während des Lebens eingetreten waren,  
liess sich durch die schaumige Beschaffenheit des Blutes nachweisen. Nach unserer  
Erfahrung unterliegt die Blutfüllung der Lungen beim Erhängenstode  
grossen Schwankungen. Die hyperämische Beschaffenheit ist eher eine seltene,  
als eine häufige Erscheinung und jedenfalls kein konstanter Befund, wie noch  
vielfach angenommen wird. Untersuchungen, in denen Puppe mit dem Häm-  
ometer zahlenmässige Beläge für den Blutgehalt der Lungen bei verschiedenen  
Todesarten zu gewinnen suchte, ergaben, dass bei Erhängten nur in der  
Majorität der Fälle ausgesprochen überreiche Lungen vorhanden waren. Für  
dieses wechselnde Verhalten der Lungen sind verschiedene Umstände von  
Bedeutung. So ist es zweifellos nicht ohne Einfluss auf ihre Blutfüllung, ob  
das Erhängen im Augenblick der Expiration, wo die Lungen erschafft  
und ihre Blutgefässe weniger gefüllt sind, oder nach einer tiefen Inspiration  
erfolgt, wenn ihre Blutfüllung vermehrt ist. Auch durch die Retraktion des Bauches  
und Hochsteigen des Zwerchfelles kann der verminderte Druck in der  
Brusthöhle wie v. Hofmann bei Justizierten beobachtet hat, während der



Suspension wieder ausgeglichen und hierdurch der Blutgehalt in den Lungen ein verhältnissmässig geringer werden. Der gleiche Effekt kann eintreten, wenn gleich zu Beginn der Suspension eine Herzlähmung dem Leben ein Ende macht oder wenn bei alten, lebenssel wachen Individuen die einzelnen Stadien der Erstickung abgekürzt und abgeschwächt verlaufen und eine nennenswerte Druckabnahme in der Brusthöhle aus diesem Grunde gar nicht zustande kommt. Ebenso ist es begreiflich, dass der Blutgehalt der Lungen bei einem heruntergekommenen blutarmen Individuum keinen so hohen Grad erreicht, wie bei gesunden kräftigen und vollblutigen Menschen. Loechte hat zur Erklärung des verschiedenen Blutgehaltes der Lungen bei Erhängten noch den Grad der Kompression, welche der Hals durch das Strangwerkzeug erfährt, herangezogen, ein Umstand, der auch nach unserer Meinung von wesentlichem Einfluss auf den Blutgehalt der Lungen sein muss. Denn es ist leicht einzusehen, dass eine unvollkommene Abschnürung der Halsgefässe die Dauer der Asphyxie verlängert und so die Ausbildung einer Stauungshyperämie in den Lungen und in anderen Organen befördert. Unter 71 Fällen von Selbsterhängen, welche Loechte zu seinen Untersuchungen verwertet hat, zeigten die Lungen 24 mal keine charakteristischen Befunde, 18 mal waren sie kollabiert und 23 mal fand sich Lungenodem, das oft nur in einzelnen Lappen oder Teilen eines Lappens ausgedehnt war und als terminales Stauungsodem aufzufassen ist. Es ist bemerkenswert, dass in fast allen Fällen, in denen ein Lungenodem bestand, die Kompression des Halses eine unvollständige war. Entweder befand sich der Körper in unterstützter Stellung oder es waren breite Strangwerkzeuge, Leinwandene Schlipse, Halstücher, Taschentücher benutzt worden oder die Lage des Stranges war eine atypische. In 14 Fällen bestand gleichzeitig eine starke Variose des Gesichts. Maschka und Strassmann haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Strassmann hat Lungenodem besonders dann angetroffen, wenn der Knoten des Stranges vorn am Halse lag. Es scheint demnach, dass Variose des Gesichts und Lungenodem bei Erhängten nur bei unvollständiger Kompression des Halses zu erwarten ist, freilich nicht ausnahmslos, da trotz unterstützter Körperstellung und Anwendung eines breiten Strangwerkzeuges in seltenen Fällen ein Lungenodem fehlen kann. In diesen Fällen erklärt sich das Fehlen des Odems, wie Loechte meint, vielleicht aus einem vorzeitigen Tode des Erhängten durch Herzlähmung. In den 18 Fällen seines Materials, in denen er die Lungen kollabiert und wenig Ödem fand, war die Lage des Stranges fast immer eine typische, die Suspension eine vollkommene freie und der benutzte Strang ein dünner Strick oder Bindfaden. Der Befund kollabierter und blutarmen Lungen rechtfertigt also die Annahme, dass die Kompression des Halses eine sehr feste und vollständige gewesen ist. An dem Material des Berliner Institutes wurde ein Lungenodem nicht beobachtet, wie es Loechte sah, sondern nur in 10,4 pCt. der Fälle festgestellt.

Besonders werden Blutungen in die Schleimhaut des Vaginas und in die Leichen Erhängter gefunden. Sie sind in den meisten Fällen der Folge der Hypostase, können aber auch wohl, wenn sie grösser sind, durch das kleine Blutgefässe während der Erstickungsranke entstehen. S sah Hofmann wiederhol stärkere Injektion der Vaginalschleimhaut und Ekchymosen des Magergrundes unter Umständen, in denen eine Hypostase ausgeschlossen war und Loechte beobachtete massenhafte, plaqueförmige, circumscripte dunkelrote Blutaustritte in der Schleimhaut des unteren Mundes, welche über die Oberfläche emporgewölbt und scharf begrenzt waren. Loechte führt die Entstehung derartiger Blutaustritte auf die stärkere Durch-

blutung der Magendarmschleimhaut während der Verdauung zurück. Er fand unter 60 Erhängten 31 mal eine lebhaft rote Magenschleimhaut, 21 mal war der Magen mit Speisebrei angefüllt. Auch Lesser bildet in seinem stereoskopischen Atlas Dünndarmlösungen ab, welche beim Tode durch Selbstzerstörungen im Status digestions entstanden sind. Charakteristisch sind diese Blutungen für den Erhängungstod nicht, da die Möglichkeiten ihrer Entstehung zahlreich sind.

In anderen Fällen findet man die Luftwege bei Erhängten durch Speisemassen verlegt, welche durch Würgbewegungen während der Suspension nach oben befördert worden sind. Werden die Luftwege, wie beim typischen Erhängen durch den Strang vollkommen abgeschlossen, so können die erbrochenen Speiseteile nicht über den Pharynx hinaus, also auch nicht in den Kehlkopf und die Luftröhre gelangen. Finden sie sich nur hier, nicht aber in den tieferen Teilen der Luftwege, so können sie durch Manipulationen, welche mit der Leiche des Erhängten nach dem Tode vorgenommen worden sind, post mortem dorthin gekommen sein. Sind sie aber bis in die feinsten Bronchien hinein über die Lungen verteilt, so können sie nur aspiriert sein und beweisen damit, dass der Erhängte während der Suspension erbrochen hat und dass der Abschluss der Luftwege durch den Strang kein vollständiger war. An dem Material des Berliner Instituts liess sich in 6 Fällen Mageninhalt im Kehlkopf und in der Luftröhre nachweisen, 2 mal war er tief in die Bronchien aspiriert. Leichte sah unter seinen Fällen 3 mal Speisemassen in den Luftwegen und erwähnt, dass auch im Jahre 1903 bei 62 Erhängten, welche im anatomischen Institut des Hamburger Hafenkrankenhauses zur Obduktion kamen, 4 mal Mageninhalt in Trachea und Bronchien gefunden wurde. Ebenso hat Tourdes mehrfach aspirierte Speiseteile in den Bronchien beobachtet.

Unter den allgemeinen Befunden der inneren Organe ist endlich noch das Vorkommen von Fettembolien in Lungen und Nieren zu erwähnen, welche Strassmann in mehreren Fällen bei Erhängten und zwar in nicht unbeträchtlicher Menge gesehen hat. Ihre Entstehung erklärt sich aus Fettgewebsverletzungen, welche während der Erstickungskrämpfe zustande kommen.

### § 36. Kasuistik.

#### 114. Fall. Selbstmord durch Erhängen mit wenig charakteristischen inneren Befunden.

Ein 50jähriger Mann hatte sich selbst erhängt. Zunge hinter den Zähnen. Gesicht blass, Augen nicht prominierend. Die Strangmarke verläuft über den Kehlkopf, ist in der grössten Breite 1,5 cm breit, zeigt Unterbrechungen und ist etwas fest, traunrotlich-schmutzig, ohne Spur von Blutunterlaufung; sie verläuft sich hinter den Ohren. Keine Verletzung der Muskeln und Gefässe am Halse, kein Bruch am Kehlkopf und an den Halswirbeln. Die Blutleiter des Halses mit ganz gewöhnlich gefüllt, ebenso Gehirn und Blutleiter. Die Lungen sind wie gewöhnlich schiefergrau marmoriert, das schlaffe Herz hat in den Kranzadern keinen Blutreichthum, in der linken Hälfte 10 g flüssiges Blut, in der rechten die gleiche Menge; dagegen enthält die Lungenarterie eine grosse Menge flüssiges Blut. Kehlkopf und Luftröhre sind ohne Spur von Injektion und ganz leer.

**115. Fall.** Selbstmord durch Erhängen. Stauungshyperämie.

An der frischen Leiche des 30 bis 40jährigen Mannes war die Strangmarke teils pergamentartig und exkoriert, teils weich, nirgends blutunterlaufen, über den Kehlkopf nach den Warzenfortsätzen hin verlaufend. Dort auf Him. II. u. III., Hirnsubstanz mass. besonders die graue Substanz, wenig Blutpunkte. Reichlich stauendes Blut in den grossen Gefässstammion der Brust, wenig im Herzen. In Kehlkopf und Luftröhre reichlich weisser Gscheid. Schleimhaut stark injiziert, die Bronchialschleimhaut purpurrot, beide Lungen voluminos, teilweise gebunnt, blutreich, oedematös. Nieren gross, sehr blutreich. Hohlader stark gefüllt.<sup>1)</sup>

**116. Fall.** Selbstmord durch Erhängen. Subseröse Ekchymosen.

Bei einem 19jährigen Selbstmörder, der sich mit einem 6mm dicken Strick erhängt hatte, fand man starke Hämorrhagie an der Brust und den Oberschenkeln. Zunge an der Spitze eingeklemmt. Blasses Gesicht, geschlossene, nicht vorgedrückte Augen. Die Marke nur von der Mitte des Halses zwischen Zungenbein und Kehlkopf nach rechts hinüber 10 cm lang sichtbar sich hinter dem rechten Ohr verlierend. Sie ist pergamentartig, schmutzig braunrot nicht blutunterlaufen. Im Schädel die normale Blutmenge. Das Herz über und über mit subserösen Ekchymosen wie bemalt, ganz besonders an der Basis. Auch die Innenfläche des Herzbeutels ist mit vielen Ekchymosen bedeckt. Das Blut ist auffallend dünnflüssig. Das rechte Herz strömt, einige Kongula im wässrig-dünnen Blut enthaltend; im linken Herzen wenig Blut. Die grossen Gefässe stark mit Blut gefüllt. Kehlkopf, Luftröhre, Halswirbel injiziert. Die Luftröhre stark dendritisch injiziert, bei Druck auf die Lungen steigt sehr reichlicher Gscheid hinauf. Beide Lungen stark hyperämisch. Ebenso die Nieren, die Mesenterien und die untere Hohlader.<sup>2)</sup>

**117. Fall.** Selbsterhängung, asymmetrische Stranglage. Zyanose und Ekchymosen in der Haut

Ein 67jähriger Arbeiter, der sich selbst erhängt hatte, zeigte eine asymmetrische Strangmarke, deren höchste Stelle hinter dem linken Ohr lag und liess war; vor dem rechten Ohr lag der tiefste, pergamentartig trockene Punkt der Marke. Beide oberen Schilddrüsenkörper waren gebrochen. Gesicht und Rumpfhaut zyanotisch, in ihr zahlreiche Ekchymosen. Lungen blutreich, einige Ekchymosen in der Magenschleimhaut.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**118. und 119. Fall.** Selbsterhängung in unterstützter Stellung. Zyanose und zahlreiche Ekchymosen im Gesicht. Intimariss.

Bei einem 42jährigen Hausdiener, der sich in unterstützter Stellung selbst erhängt hatte, fand sich eine doppelte symmetrische, vorn pergamentöse Strangmarke ohne Blutverunreinigungen, starkes Lungenödem und ein Intimariss der rechten Karotis unterhalb der Vereinigungsl. Die Haut des Gesichts war bläulich, die Augenlider und namentlich die Nasenrückenhäute, spärlicher die Innenseiten der weichen Kopfschädeldecken, enthielten zahlreiche kleine Ekchymosen. Persistenz eines Tympanites.

Ein 66jähriger Portier hatte sich in knieender Stellung und offener Schlinge selbst erhängt. Einfache symmetrische, vorn harte Marke. Die Haut des Gesichts und Halses teils bläulich, die Augenbindehäute besät mit kleiner Ekchymosen. Chronische Pachymyopie. Aneurysma des Aortenbogens von 10 cm Umfang.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

<sup>1)</sup> Casper-Lewy. 8. Aufl. Fall 309.

<sup>2)</sup> Virchow. Jahresber. Bd. 311.

**120. Fall. Selbsterhängung. Blutunterlaufung der Augenbindehäute.**

Ein 26-jähriger Sattlergeselle hatte sich mit einem hanfenen Bettgurtel an einen Balken erhängt, ob in unterstühter Stellung, ist nicht bekannt. Neben Blutfallen, partiellem Emphysem, punktförmige, Ekelymosen der Lungen fanden sich blutunterlaufene Augenbindehäute und punktförmige, stecknadelspitzgrosse kapillare Ekelymosen auf den Augenlidern vor. Die Strangmarke war sehr flach, nur stellenweise sichtbar und dem Strangwerkzeug entsprechend breit. Hieraus ist anzunehmen, dass nicht das ganze Körpergewicht während der Suspension gewirkt hat, dass also die Stellung, in welcher die Suspension erfolgte, eine unterstützte war. (Ziemke.<sup>1)</sup>)

**121. Fall. Selbsterhängung. Achtertour der Marke.**

Bei einem 54 Jahre alten Tischlergesellen verlief die Marke zweimal um den Hals zirkulär, dann auf beiden Seiten symmetrisch hinter den Ohren ansteigend. Sie war teils eingetrocknet, teils flüss. Beide Lungen etwas oedematos, unter dem Lungenfell mehrere Ekelymosen. Blutunterlaufene Brüche Leber, oberen Schilddrüsenpfortner und des linken Zungenbeins. Chron. sehr Leptos- und Pachymeningitis, Epiphyseitis granulosa. Kist. melleoforme der Magensei. einhaut.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**122. und 123. Fall. Selbsterhängung, blutunterlaufener Zwischenkamm.**

Eine 53-jährige Witwe hatte sich mit einer Wasche erhängt. Die symmetrische Strangmarke war teils eingetrocknet und einfach, teils doppelt und zwischen beiden Furchen ein mehrere Millimeter breiter flüssiger Zwischenkamm. In der Kopfhaut mehrere kleine Ekelymosen und eine grössere, etwa zweimarkstückgrosse Butung. Harte Hirnhaut und Schädel verhärtet. Osteoporos am Stirnbein. Offenes Foramen ovale.

Bei einem 49-jährigen Arbeiter, der sich in einer laufenden Schlinge erhängt hatte, fand sich eine doppelte, symmetrische pergamentierte Strangmarke, zwischen deren Furchen vorn ein 6 cm langer, 1 cm breiter flüssiger Zwischenkamm lag, oberhalb von ihm eine blasse Stelle in der Marke. keine auffällige Cyanose, leichtes Oedem der Lungen.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**124. Fall. Selbsterhängung. Die Windungen des Stranges in der Marke wiedergegeben. Ungewöhnlich tiefe Lage der Strangmarke.**

Ein 32-jähriger Arbeiter, der sich mit einer Waschlina erhängt hatte, zeigte eine blasse, im Nacken aussetzende, nach hinten ansteigende Marke mit kleinen Vertrocknungen an einer Stelle, an der vorn die Windungen des Stranges deutlich wiedergegeben waren. Die Marke lag vorn in der Höhe des Ruckenpfortners. Ziemlich grosser Knoten am Halse. Die Lungen deutlich oedematos, unter dem Lungenfell einige Ekelymosen. Bruch des rechten oberen Schilddrüsenpfortners ohne Butung. Hyperplasie der Hals- und Mesenterialdrüsen und der Lymphgefässe im Darm. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**125. Fall. Selbsterhängung. Alte Fraktur eines oberen Schilddrüsenpfortners.**

Einfache asymmetrische Strangmarke bei einem 44-jährigen Arbeiter, der sich mit einem Gurt erhängt hatte, teils pergamenten, teils weich. Lungen nur massig blutreich. Alte gebrochene Fraktur des linken oberen Schilddrüsenpfortnersatzes an seiner Basis, offenbar von einem fröhlichen erfolglosen Selbstversuchungsversuch.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)



**126. Fall. Selbsterhängung. Bruch des Ringknorpels. Intimarisse.**

53jähriger Restaurateur, einfache tiefe pergamentartig vertrocknete, symmetrische Marke, ausgesprochene Zyanose des Gesichts. Im rechten Vorhof ein Speckhautgerinnsel. Einige Ekchymosen unter dem Lungenfell. Bruch des linken oberen Schildknorpelhornes und des Ringknorpels, der in der Medianlinie quer von oben nach unten durchbrochen ist; in der Umgebung des Bruches ein Bluterguss. Mehrere Intimarisse der linken Carotis communis, die 20 mm lang, quer und unterhalb der Teilungsstelle. In der Magenschleimhaut auf der Höhe der Falten einige strichförmige Blutungen.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**127. Fall. Selbsterhängung. Intimariss der Karotis.**

51jähriger Restaurateur, einfache tiefe, pergamentene asymmetrische Strangmarke, deren oberster Punkt hin zu dem rechten Ohr liegt. Blutunterlaufene Brüche beider oberen Schildknorpelhörner. Massiges Lungenödem. Eine 7 mm lange Intimarruptur der linken Carotis communis, 1,5 cm unterhalb der Teilungsstelle, zwischen deren Rändern etwas flüssiges Blut. In der Harnröhrenöffnung Sperma mit Spermaten ohne Bewegung. Chronische Leptomenigitis, Atrophie des Vorderhirns.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**128. Fall. Selbsterhängung. Einrisse in die karotidenintima und in die Wand einer Jugularvene.**

56jähriger Schneider, der sich in einer laufenden Schlinge erhängt hatte. Mehrfache einfache Strangmarke zwischen Zungenbein und Schildknorpelrand, nach hinten abgewandt, rechts vortrocknet, vorn links ein hamorrhagischer Zwischenkamm; stellenweise sind sich vier Furchen nebeneinander unterscheiden. Ekchymosen in die Augenbindehaut und die Kopfschwarte, in geringerer Zahl auch unter das Lungen- und Herzfell an der Basis der rechten Lunge eine zehnpfennigstückgrosse Blutung.

Die Intima der linken Carotis communis zeigt 2 cm unterhalb der Teilung vier 1 cm abgesehene wenige Millimeter von einander entfernte Querrisse. An der entsprechenden Stelle durchdringt die linke Jugularvene in ihrer Innenwand einen 4 mm langen Querriss, der etwas oberhalb blutunterlaufene Ränder hat; 3 cm unterhalb dieser Stelle eine pfennigstückgrosse Perforation, in der gleichfalls mehrere unregelmässige Einrisse zu sehen sind. Die Intima der rechten Carotis communis ist ohne Ruptur, dagegen zeigt die rechte Jugularvene 2—3 mm lange Querrisse, die nebeneinander liegen, und unter ihnen ebenfalls eine Perforation der Innenwand. An der Stelle dieser Verletzungen sind die Gefässwände durchsetzt von einem grosseren Blutextravasat durchsetzt. Blutunterlaufene Brüche beider oberen Schildknorpelhörner. In der Zungenspitze rechts ein penetrierender Zungenbiss, herbeigeführt von dem einzigen noch vorhandenen Zahn, dem rechten oberen Eckzahn.

Harte Hornhaut und Schädel verwachsen, weiche Hirnhaut verhärtet. Starke Fettpfropfung unter dem Herzfell, geschlangelte Kranzadern mit starren, harten Wandungen. Die Halsöffnungen kaum für einen Finger durchgängig, in den Klappenorgeln Kalkablagerungen, am linken Rand warzige, bülgenartige Excrescenzen, Herzfleisch braungelblich. Die Nieren vermischt mit einer Masse mit braunem gelblichgrünem Inhalt. Starker Fettreichthum des Lebers und des Mesenteriums. Endocarditis chronica deformans.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**129. Fall. Selbsterhängung. Blutung in die Halsmuskulatur.**

48jähriger Schneider mit chronischer Pachy- und Leptomenigitis, starker allgemeiner Wassereinkantung und Hyperplasie des Lymphapparates. Basse, weiche, horizontale Strang-

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)



marke mit kleinen Vertrackungen. Ausgedehnte Blutung in das lockere Bindegewebe um den Kehlkopf beiderseits, die sich rechts bis in die Gegend des Unterkieferwinkels erstreckt. Keine Muskelruptur. Lungenodem, Ekchymosen unter dem Lungenfell und unter der weissen Schwielenhaut. Kleine Blutungen in die Schleimhaut des Magens und oberen Dünndarms. Endoarteritis chronica deformans.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

### 130. Fall. Selbsterhängung. Blutunterlaufungen in die tieferen Halsgebilde.

Die 34jährige G., zum zweiten Male schwanger, erhängte sich mit einer Wasche, die sie um den Hals geschlungen und in der Höhe befestigt hatte, indem sie sich auf einen Stuhl niedergelassen hatte. Die 24 Stunden p. m. angestellte Obduktion ergab:

Ruhiger Gesichtsausdruck. Zunge hinter den Zähnen. Strangmarke einfach, 8 mm breit, weich, um den Hals herumlaufend, oberhalb des Kehlkopfes; beiderseits von hier nach hinten ansteigend, auf der rechten Seite pergamentartig; nirgends Blutunterlaufungen in die Marke noch um dieselbe, nirgends auch Zeichen einer anderen Gewalt, welche auf den Hals eingewirkt hat, weder an diesem, noch sonst am Körper. In dem Zellgewebe des rechten Sternokleidomastoideus eine zehnpfennigstückgrosse Blutunterlaufung, eine erbsengrosse auf der Luftröhre. Ferner eine grosse Zahl Blutauströtungen in dem Zellgewebe, welches die Aorta umgibt, bis auf die Bauchorta herunter und längs der Wirbelsäule zwischen ihr und Aorta. In der Luftröhre, die stark injiziert ist, blutiger Schaum; die Lungen sehr blutreich, oedematös, nicht auffallend voluminos. Das Herz enthält in beiden Hälften viel dunkles, flussiges Blut. Bauchorgane ziemlich blutreich. Uterus im 4. Monat schwanger. An der Innenseite der Kopfschwarte mehrere Blutunterlaufungen von Erbsengröße auf der Höhe des Schädels. Harte Hirnhaut strotzend venös gefüllt. Pia ebenfalls, Plexus dunkelrot. Graue Substanz rotlich. Die Sinus an der Basis strotzend gefüllt.<sup>1)</sup>

### 131. Fall. Selbsterhängung. Zerreissung der Wirbelsäule, keine Strangmarke.

Die im Keller wohnende Frau G. bemerkte an dem Geländer einer nach dem Hof führenden Treppe nahe ihrer Wohnung einen ihr völlig unbekannten Mann hängen und rief den im Nebenhaus wohnhaften E. herbei, welcher sich überzeuete, dass der Fremde einen schmalen Leibriemen an dem Geländer befestigt hatte und mit dem Kopfe darin nach dem Hofe hinunter etwa 12 Fuss über dem Erdboden hing. Da kein Messer zur Hand war, riss man den Riemen durch und die Leiche stürzte auf den Hof. Der Riemen war über dem Geländer zugeschnallt, hatte also eine eigentliche Schlinge nicht gebildet. Der Verdortene war über das Geländer gestiegen, hatte den Kopf in den zugeschnallten Riemen gesteckt und war hinuntergesprungen.

Bei der Obduktion fand sich keine Strangmarke. Der Erhängte hatte einen Vollbart und das Strangwerkzeug war relativ breit, nur an der Stirn eine kleine, bis auf den Knochen dringende Hautverletzung. Augenbindehäute blass, Ohren klein. Das Herz stark mit Blut gefüllt, am Herzei keine Ekchymosen. Ebenso auf den Lungen, von denen die rechte blutreicher und stark oedematös war. Die Luftröhre leer und injiziert. Auf dem Schilfkörper unter der Haut eine zehnpfennigstückgrosse Blutunterlaufung, die um den Kehlkopf gelegenen Muskeln im Zellgewebe blutdurchsetzt. Hinter Kehlkopf und Luftröhre ist das getrunnene Extravasat stark vermehrt, die weitere Untersuchung zeigte, dass hier die Wirbelsäule getrennt war, so dass der Zwischenknorpel vom 3. Halswirbel getrennt war die

Brechstelle war rauh und die Knochenfläche rot und blutgetränkt. Der bei dem Sprung entstandene Kuck hatte die Wirbelsäule zerbrochen.<sup>1)</sup>

**132. Fall. Selbsterhängung. Absonderung von Sperma mit lebhaft beweglichen Spermien.**

Ein 18-jähriger Laufbursche N. erhängte sich an einer Zuckerschnur. Die blasse Marke ist asymmetrisch; ihr tiefster Punkt liegt vorn rechts neben der Medianlinie; von dort geht sie unmittelbar hinter dem linken Ohr senkrecht in die Höhe, rechts steigt sie allmählich hinter dem Ohr zur Haargrenze an. Die Marke ist begrenzt von einem hamorrhagischen, linearen Hof. Die Zunge liegt zwischen den Zähnen. In der Harnrohrenmündung Sperma, in welchem 68 Stunden p. m. zahlreiche, lebhaft eigenbewegliche Spermien enthalten sind. Asymmetrie des Schädels, Stirnnaht noch nicht verkröckert. Schädel und harte Hirnhaut verwachsen. Weiche Hirnhaut schwer ablösbar.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**133. Fall. Selbsterhängung. Halberektion des Penis.**

45-jähriger Arbeiter mit asymmetrischer pergamentener Marke, die am tiefsten hinter dem rechten Ohr, am höchsten vor dem linken Ohr ist. Zyanose des Gesichts, Ekchymosen in den Augenlinnhäuten, unter dem Lungenfell; zahlreiche kleine Schleimhautblutungen, auch im Magen und Duodenum. Das männliche Glied ist dorb und gross, fast halb aufgerichtet. In der Harnrohrenmündung Sperma ohne Spermien.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**134. und 135. Fall. Selbsterhängung. Fehlen der Strangmarke.**

Ein 22-jähriger Schauspieler hatte sich mit einem Handtuch, welches um den Hals herum gefunden wurde, an einer Turbapo erhängt und wurde vor den in das verschlossene Zimmer Eindringenden bereits als Leiche abgenommen. Bei der Besichtigung der Leiche fand sich gar keine Strangmarke am Halse. Das Gesicht blass, die Zunge nicht eintrommt.<sup>2)</sup>

Bei einem 30-jährigen Manne, dessen Selbstmord sichergestellt war, fehlte jede Spur einer Marke, da er einen sehr starken Kinnbart hatte: über diesem auf dem Zungenbein, nahe der Strich gelegenen. Nach Abräumen des Bartes fand sich nur einzig und allein an der rechten Halsseite eine durchaus flache, 6 mm breite, weiche, 4,5 cm lange, kaum etwas schmutzig gefärbte Marke.<sup>3)</sup>

**136. und 137. Fall. Selbsterhängung. Vortäuschung einer Strangmarke.**

Bei dem sehr fettreichen Buchhalter Paul L., der im Rausche erbrochen und erwiesenermaßen durch Aspiration des Erbrochenen erstickt war, wurde eine blasse, vorn über das untere Drittel des Schilddrüsens, hinten 3,5 cm von der Haargrenze entfernt verlaufende, horizontale und überall gleich tiefe Marke vorgefunden, welche durch den einschneidenden Halskragen entstanden war. Bei der Obduktion war die Fäulnis schon vorgeschritten.

In der Nähe von Halle a. S. wurde ein unbekannter Mann, der, am Halse schreiend, in einen Brunnen gefallen war, noch lebend aus der Elster gezogen, starb aber trotz Wiederbelebungsversuchen gleich danach. Bei der Bergung war er an den um den Hals gelegenen Hemdriemen gefasst und so noch ein Stück auf dem Erdboden entlang geschleift worden.

<sup>1</sup> Casper-Liman 8. Aufl. Fall 315

<sup>2</sup> Derselbe. Ebendas. Fall 316

<sup>3</sup> Derselbe. Ebendas. Fall 317

Ausser stark ballonierten Lingen war an der rechten Halsseite, 1 cm unterhalb des oberen Schildknorpelrandes eine unregelmässige, 5 cm lange vertrocknete Furehe, die beiderseits flacher wurde und verschwand. Sie war nicht blutunterlaufen und offenbar bei den Bergungsversuchen durch die Kleidungsstücke hervorgerufen. Selbstmord war unzweifelhaft.

Ziemke.

### § 37. Eigene oder fremde Schuld?

Ist das Erhängen durch die äusseren Umstände oder durch den Befund einer charakteristischen Strangmarke sichergestellt, so ist damit noch nicht erwiesen, ob eigene oder fremde Schuld den Tod veranlasst hat.

In der Mehrzahl der Fälle ist allerdings, wenn ein Individuum erhängt gefunden wird, die Vermutung gerechtfertigt, es habe sich selbst aufgehängt und habe den Tod aus ethlich herbe geführt, da nach allgemeiner Erfahrung das Erhängen die häufigste und beliebteste Art des Selbstmordes ist und Mord durch Erhängen ungemein selten vorkommt. Die amtliche Statistik des Königreichs Preussen zählt im Jahre 1900 unter 6660 Selbstmorden 3849 Selbstmorde durch Erhängen auf, was ein Ueberwiegen des Erhängens über die anderen Arten des Selbstmordes um 57,65 pCt. bedeutet. Ebenso pravalirt das Erhängen in Frankreich, wo sich nach Lacassagnes Angaben unter den Selbstmorden der Jahre 1896–1900 etwa 39 pCt. Erhängte befanden. Das Gleiche gilt für Oesterreich und andere Länder. Messerer berichtet sogar, dass es Gegenden gibt, in denen 90 pCt. aller Selbstmordfälle durch Erhängen ausgeführt werden. Eine Ausnahme macht aus naheliegenden Gründen das Mittel, bei dem der Selbstmord durch Erschiessen an erster und das Erhängen erst an zweiter Stelle steht. In Preussen starben im Jahre 1900 47,61 pCt. der Soldaten-Selbstmörder durch Erschiessen und nur 33,33 pCt. durch Erhängen. In Wien ist in neuerer Zeit auch unter der bürgerlichen Bevölkerung das Erschiessen häufiger geworden. Nach v. Hofmann entfielen hier in den Jahren 1897–1899 auf den Selbstmord durch Erhängen nur 29 pCt., während 31 pCt. der Selbstmörder durch Erschiessen endeten. Wie beim Selbstmord überhaupt, so ist auch beim beabsichtigten Selbsterhängen das männliche Geschlecht erheblich stärker beteiligt als das weibliche. Auf 100 erhängte Männer kamen in Preussen im Jahre 1900 nur 19,68 weibliche Personen. Aber auch beim weiblichen Geschlecht ist das Erhängen neuerdings die häufigste Art des Selbstmordes geworden, während früher vielfach das Ertrinken bevorzugt wurde. Nach der letzten preussischen Statistik töteten sich im Jahre 1900 von 100 Selbstmördern weiblichen Geschlechts 45,1 durch Erhängen und nur 37,1 durch Ertrinken. Wie im Vergleich mit den statistischen Daten aus früheren Jahren zeigt, treten in diesen Verhältnissen von Jahr zu Jahr nur geringe Veränderungen hervor, sodass man zu der Annahme berechtigt ist, dass von den männlichen Selbstmördern alljährlich etwa zwei Drittel, von den weiblichen nahezu die Hälfte durch Erhängen aus dem Leben scheiden.

Auch in der Statistik des Berliner Materials lässt sich eine ganz bedeutende Bevorzugung des Erhängens gegenüber den anderen Selbstmordarten erkennen, deren Grund ohne Zweifel in der Leichten, ohne besonderen Vorrichtungen und Hilfsmittel erfordernden Ausführung, in der schnellen und schmerzlosen Art des Sterbens und in dem geräuschlosen, unauffälligen Verlauf des Erhängens zu suchen ist. Unter den innerzahl von 15 Jahren im Berliner gerichtlich-medizinischen Institut obduzierten Selbstmördern hatten

452 p.c. den Tod durch Erhängen gewählt, darunter befanden sich 22 p.c. Frauen. Beiden Geschlechtern war ein unvermittelter Anstieg in der Zahl der Selbstmorde im dritten und ein ebenso unvermittelter Abfall im achten Lebensjahrzehnt gemeinsam, während die absolut grösste Selbstmordsziffer bei Männern in das fünfte, bei Frauen in das dritte Lebensjahrzehnt fiel. Das höchste Alter, welches beobachtet wurde, hatte ein Mann mit 84 Jahren, das niedrigste ein Schüler von 8 Jahren. Dem Berufe nach waren vorwiegend die sozial schlecht gestellten Schichten der Bevölkerung beteiligt, unter den Frauen besonders die Witwen und verheirateten Frauen. Nach den Beobachtungen, welche A. Heller an 300 Obduktionen von Selbstmördern gemacht hat, lässt sich in fast der Hälfte der Fälle aus dem anatomischen Befunde eine abnorme Geistesverfassung herleiten, in der sich der Selbstmörder im Augenblick der Tat befunden hat. Ähnliche Erfahrungen wurden auch an den im Berliner gerichtlich-medizinischen Institut obduzierten Erhängten gemacht. In der überwiegenden Mehrzahl waren Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten nachzuweisen. Verwachsungen der Dura mit dem Schädeldach wurden sehr häufig gefunden, nicht selten Pachymeningitis haemorrhagica interna, Leptomenigitis chronica, Oedem der weichen Hirnhaut, Ependymitis granulosa, mehrfach auch apoplektische Zysten in der inneren Kapsel und Residuen alter Gehirnkontusionen in Form von Plaques jaunes, einmal zugleich mit einer gebrochenen Depressionsfraktur des Schädelknochens. In anderen Fällen liess sich eine Dilatation der linken Herzkammer, Schrumpfleiere, Verfettung der inneren Organe, chronischer Katarrh der Magenschleimhaut feststellen, Befunde, welche mit den chronisch entzündlichen Veränderungen der Hirnhäute zusammen die Annahme des gewohnheitsmässigen Alkoholmissbrauches rechtfertigen. In mehreren Fällen deutete der ausgesprochene Alkoholgeruch des Mageninhaltes und die pralle Füllung der Harnblase auf einen grossen, unmittelbar vor dem Erhängen stattgefundenen Alkoholkonsum. Auch andere Organerkrankungen, eitrige Peritonitis, Ulcus ventriculi, vorgeschrittene Lungentuberkulose und einmal eine bedeutende Enteroplose wurden beobachtet. Von besonderem Interesse ist die Beobachtung, dass sich bei einer grosseren Zahl der weiblichen Individuen der Verus im Status menstrualis befand, in einigen Fällen Schwangerschaft der ersten Monate, in anderen Erkrankungen der Geschlechtsorgane, Myome, Zysten u. dergl. bestanden. Alle diese im anatomischen Befunde zum Ausdruck kommenden Veränderungen können zwar das Vorhandensein einer gestörten Stimmung nicht beweisen, machen aber die Mitwirkung einer durch den Körperzustand bedingten abnormen Geistesverfassung bei dem Entschluss zum Selbstmord wahrscheinlich.

Besteht also bei dem überaus häufigen Vorkommen des Selbstmordes durch Erhängen im allgemeinen die Vermutung, dass ein erwachsener Erhängter sich selbst aufgehängt hat, so hat diese Annahme, wie wir noch später sehen werden, doch nicht ausserordentliche Gültigkeit, da es unter günstigen Umständen auch möglich ist, einen erwachsenen Menschen in wenigen Augenblicken zu toten und aufzuhängen, ohne dass ausserlich die geringste Spur des begangenen Verbrechens zu erkennen wäre. Es ist demnach erforderlich, nach anderen Anhaltspunkten zu suchen, welche die Annahme eines Selbstmordes stützen können.

Von Bedeutung für die Klärung eines zweifelhaften Selbstmordes durch Erhängen ist besonders die genaue Erwägung aller äusseren Umstände des Todes. Mitunter ergibt sich ein Motiv für die Ausführung des Selbstmordes, das ohne weiteres aus den Lebensverhältnissen des Erhängten. Vor-



und Elend, Trunksucht, Kummer, Scham, Furcht vor Strafe gehen oft die letzte Veranlassung zur Tat, zu welcher eine abnorme Geistesverfassung infolge körperlicher oder geistiger Leiden das Individuum zuweilen prädisponiert. In anderen Fällen schaffen mündliche, durch Zeugen sichergestellte Äußerungen oder schriftliche Andeutungen, ein zurückgelassener Abschiedsbrief an die Angehörigen, ein Zettel in der Rocktasche, Klarheit, wobei allerdings Fälschungen durch die Hand des Mörders zur Maskierung seiner Tat möglich sind, aber durch Vergleich der Handschrift, des Stils, der Orthographie, durch Besichtigung des im Besitz des Verstorbenen befindlichen

Fig. 35.



Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Eine Hand stützt sich auf den Baumstamm. Nach Missovici.

Fig. 36.



Selbsterhängen in halbhinüber Stellung. Durch die Biegsamkeit des Baumstammes gerät der Erhängte in eine krumme Stellung. Nach Missovici.

Schreibpapiers, der Tinte, der Schreibfeder leicht erkannt werden können. Auch die Feststellung, ob das benutzte Strangwerkzeug zu dem Eigentum des Erhängten gehörte, ob es vielleicht mit besonderer Sorgfalt ausgesucht worden war, ob der Erhängte überhaupt in der Lage war, sich gerade dieses Strangwerkzeug zu verschaffen, ist von Wichtigkeit. Ein Selbsterhängen mit einem besonders harten, schmerzzeugenden Werkzeug als Strang ist selten und immer auffällig, da es dem Selbstmörder in der Regel nicht bekannt ist, dass mit der Anlegung des Stranges das Bewusstsein schwindet, und da er deswegen bei der Auswahl gewöhnlich ein weiches Werkzeug, das keinen Schmerz verursacht, bevorzugt. Die ungewöhnliche Art des Strang-



werkzeuges hat geegentlich schon zur Klärung der Sachlage beigetragen. In einem von Gross berichteten Fall, in dem die eigene Frau ihren Mann im Zustande voller Berausung aufgehängt hatte, wurde der Verdacht dadurch regt, dass zum Erhängen eine eiserne Kette benutzt worden war. In anderen Fällen wieder ist es die „Unmöglichkeit der Situation“, welche auf die richtige Fährte leitet, wenn z. B. der Erhängte in der Mitte des Zimmers am Laststuhlen mit den Füssen einen halben Meter vom Fussboden entfernt hangend gefunden wird, sich aber kein Sessel in der Nähe befindet, und es daher unmöglich ist, dass der Erhängte sich selbst in diese Lage gebracht hat.

Allerdings berechtigt uns nicht jede anscheinend komplizierte Situation, in welcher der Erhängte gefunden wird, ohne weiteres dazu, einen Selbstmord auszuschliessen. Es ist ein noch heutzutage vielfach verbreiteter

Fig. 87.



Erhängter in halbsteifender Stellung. Der Erhängte wurde mit dem Rücken an die Wand geklopft gefunden.  
Nach Mancini.

man, dass ein Mensch sich nicht selbst erhängt haben könne, wenn er auf dem oder gar beiden Füssen stehend als Leiche angetroffen wird, und ebenso ist die Meinung der Alten längst widerlegt, dass Selbststerbungen in horizontaler Lage nicht möglich sei. Eine grosse Zahl einwandfreier Beobachtungen hat uns gezeigt, dass es keine Stellung des Körpers gibt, in der nicht das freiwillige Selbststerben möglich und vorgekommen ist, wenn nur im konkreten Falle das Zusammenliegen der Schlinge und ihre Zusammenziehung durch die Schwere des Körpers oder eines Theiles des Körpers überhaupt möglich erscheint. So kann der Körper des Erhängten in den verschiedensten Lagen und Stellungen, hängend, mit einem Fusse oder mit beiden Füssen den Boden mehr oder weniger und selbst ganz und gar berührend, ganz oder halb sitzend oder liegend, schräg oder horizontal liegend, auf Armen und Knien ruhend oder

mit den Rücken gegen die Wand gelehnt gefunden werden, ohne dass das Ungewöhnliche der Situation gegen die Annahme eines Selbstmordes zu sprechen braucht. Eine grosse Zahl solcher Beobachtungen hat Marc, der Leibarzt des Königs Louis Philipp von Frankreich, bei Gelegenheit des Erhängungsstodes des Prinzen von Condé nach der Juli-Revolution von 1830 gesammelt, um die unbegründete Behauptung zu entkräften, der Prinz sei auf Veranlassung des Königs durch seine Maitresse, die Baronin Fonquieres, erzwungen worden, weil er ein zu ihren und zu Gunsten des Sohnes Louis Philipps gemachtes Testament habe umstossen wollen. Andere Fälle sind in höchst anschaulicher

Fig. 38.



Selbsthangingen in unmittelbarer Stellung. Die Erhängte hatte sich an der Befestigung der Seile an der Wand eines Korbens, der auf einem Stuhl stand, mit den Händen festgehalten. Beim Heruntersteigen liess sie in der Abgespannten Position liegen. Nach Minovici.

Fig. 39.



Selbsthangingen in unmittelbarer Stellung. Der Erhängte war zwischen zwei Wandstangen gehängt. Die Knie berührten den ausbedachten Nachen. Nach Minovici.

Weise von Tardieu, v. Hofmann und neuerdings von Messerer, Lacassagne und Nicolas Minovici abgebildet worden (Fig. 35–42). Lange Beobachtungen von Tardieu, Minovici und Lacassagne lehren, dass Selbstmörder sich vor den Erhängen die Füsse und die Hände, sogar auf dem Rücken, zusammenhalten und einen Knebel in den Mund stecken können, um eine Selbstrettung unmöglich zu machen. (Fig. 43.) Eine besonders originelle Art der Selbsthangingung hat kürzlich Dufour beobachtet. Der Selbstmörder hatte sich mitten im Zimmer an einem quer über die ganze Breite des Zimmers gespannten und an zwei gegenüberliegenden Wandhaken befestigten Strick auf-

beachtet. Uebrigens merkt Maschka darauf aufmerksam, dass die unterstützte Stellung der Leiche auch erst nachträglich durch Dehnung des Strangwerkzeuges über des Körpers zustande kommen kann.

Ist es ausserordentlich schwierig, einen erwachsenen Menschen, der sich in einem willenlosen oder bewussten Zustande befindet, gegen seinen

Fig. 40

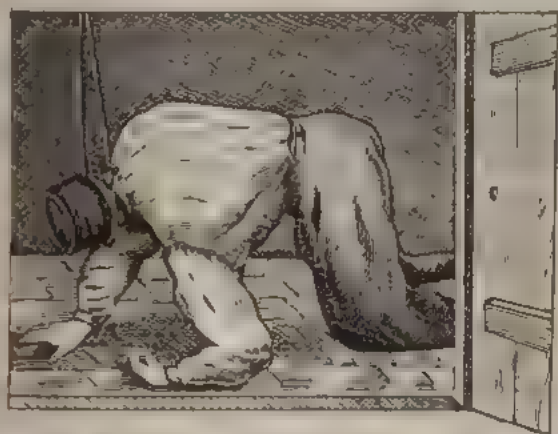


Illustration des Erhängens. Der Erhängte wurde in einem Schuppen gefunden. Das Strangwerkzeug umgibt den Hals in einer T-förmigen und hatte eine schräg horizontal verlaufende Furchen hinterlassen. Nach Minorsie.

Fig. 41

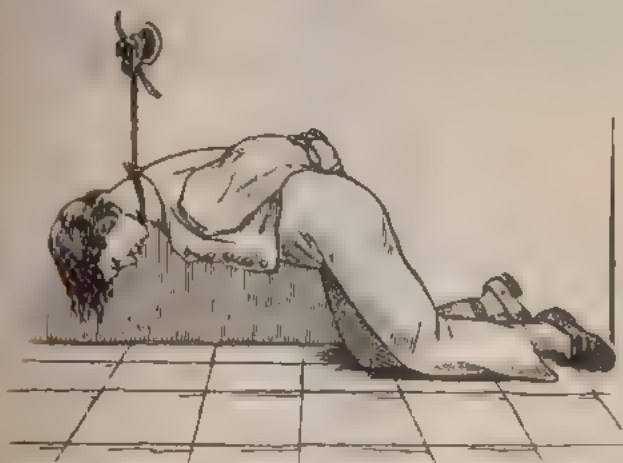
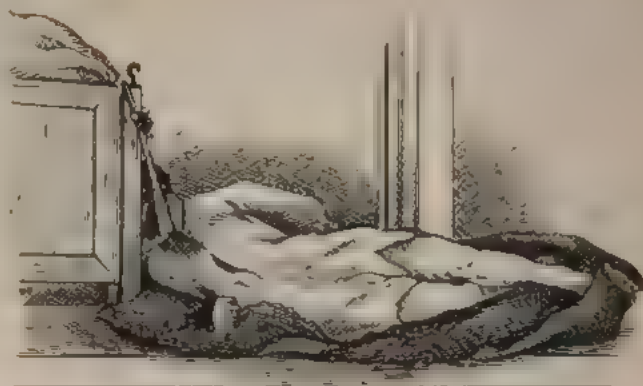


Illustration des Erhängens. Der Erhängte wurde in einem Schuppen gefunden. Das Strangwerkzeug umgibt den Hals in einer T-förmigen und hatte eine schräg horizontal verlaufende Furchen hinterlassen. Nach Minorsie.

Widerstand aufzuheben, so ist ein gewaltsames Errängen bei jugendlichen Individuen infolge des Missverhältnisses der Kräfte leichter denkbar und die Annahme einer Tötung durch fremde Hand desto eher gerechtfertigt, je jünger das erhängt gefundene Individuum ist. Aber auch in solchen Fällen ist das jugendliche Alter allein nicht massgebend für die Ablehnung eines

Fig. 42.



Bei hinstellungen in eigener Stellung. Der Erlängte hatte am oberen Ende seines Bettes einen Kleiderstapel hingehängt. Durch Zusammenkneifen zweier Handtücher eine Erhängungsachse gebildet und diese am Fuß befestigt. Um weich zu liegen hatte er sich am Fußboden aus verschiedenen Bettstücken ein Lager ausstellt gemacht. Nach Meissner.

Fig. 43.



Selbstmord in der Stellung. Die Hände und die Füße des Erlängten waren gebunden. Die Hängung war durch ein Band gestülpt und hat eine brennende und eine nach hinten ansteigende Wölbung hinterlassen. Nach Meissner.

Selbstmordes sein, da Selbstmorde durch Erhängen im kindlichen Alter vorkommen und namentlich bei Kraken besonders beliebt sind. Selbstmordhangang von Kindern im Alter von 9, 11, 12, 13 und 14 Jahren ist von Taylor,

Maschka u. A. beobachtet worden, und W. Schmidt berichtet aus dem Material des Berliner Instituts von einem 8-jährigen Schüler, der seinem Leben durch Erhängen ein Ende gemacht hatte. Immer ist hier aber die Möglichkeit eines zufälligen Erhängens in Erwägung zu ziehen.

Unter Umständen können auch Verletzungen, welche am Erhängten vorhanden sind, den Verdacht des Selbstmordes bekräftigen. Ist es doch allgemein bekannt, dass Selbstmörder zuweilen erst einen oder mehrere anderweitige Selbstmordversuche machen, bevor sie ihrem Leben durch Erhängen ein Ziel setzen. Dann passt oft die Lage der Verletzungen an Körperstellen, welche die Selbstmörder infolge der Vermutung, dass hier lebenswichtige Organe getroffen werden, erfahrungsgemäss bevorzugen, ohne weiteres den Schluss zu, dass sie in selbstmörderischer Absicht vom Erhängten selbst sich beigebracht worden sind. In anderen Fällen spricht die mangelhafte Energie in der Ausführung des Vorhabens, welche zur Entstehung nur verhältnissmässiger Verletzungen Anlass gegeben hat, für einen Selbstmord, oder die Narben an typischen Körperstellen weisen auf früher unternommene Selbstmordversuche hin. Derartige Beobachtungen von „komplizirtem Selbstmord“

Fig. 44.



Komplizirter Selbstmord durch Stiche mit einer Tasternart in die Brust. Vorstülpung des Mundes mit einem Taster und Fingerring.

Aus der Untersuchungsakten des Berliner Instituts.

sind in grosser Zahl gemacht worden. Schnittverletzungen an den „Pulsadern“, oberflächliche Schnittwunden quer über den Hals, welche gewöhnlich nicht zur Verletzung der grosseren Halsgefässe führten, Stiche und Schussverletzungen in der Herzgegend, Schüsse in die rechte Schlafengegend meist mit so schwacher Pulverladung und kleinen Projektilen, dass es nicht zu einer Penetration der Schädelknochen kam, sind von Linan, Taylor, Maschka, v. Hofmann als Vorläufer des Erhängens, eine Kombination mit selbstzugefügten Hieb- und Stichwunden am Kopf ist von Haumeier, mit Arsenvergiftung von Taylor, mit Schwefelsäure- und Zyanalkaliumvergiftung von Maschka, mit Phosphor- und Schwefelvergiftung von v. Hofmann gesehen worden. In dem Material des Berliner Instituts fand sich das Erhängen 12mal mit anderen Todesarten kombiniert. Mehrfach waren ganz oberflächliche Schnitte von 2–3 cm Länge an den Handgelenken und in der Ellenbeuge, einmal einige alte Narben in der Achselgegend von einem früheren Versuch vorhanden. Eine Leiche zeigte einen 7 cm langen Halsschnitt, der zwar die grossen Gefässe unverletzt gelassen, aber die Spitze der Epiglottis abgetrennt hatte. Mehrmals war auch der Pleuraraum durch Stiche in die linke Brust eröffnet worden. In einem



Fall hatte sich der Selbstmörder vor dem Erhängen mit einer Tischlerahle einen tiefen Stich in die Herzgegend beigebracht und sich mit einem Taschentuch den Mund zugestopft (Fig. 44). Die Ursache des Todes ist in allen Fällen das Erhängen, weil es schneller als andere gewaltsame Todesarten zum Tode führt. Nur selten konkurriert es mit anderen Todesursachen, so z. B. wenn der Selbstmörder sich mit umgelegter Seelinge vor der Suspension in die Schlinge schiesst, oder wenn er gleichzeitig ein schnell todendes Gift zu sich nimmt. Mitunter ist der Selbstmörder auch in stande, trotz schwerer Verletzungen und grossen Blutverlustes vor dem Erhängen noch eine ganze Reihe wichtigerer Handlungen vorzunehmen, wodurch der Verdacht auf Tötung durch fremde Hand wachgerufen werden kann. Hierher gehört ein von Maschka erwähnter Fall, in dem ein Mensch mit einer tiefen, allerdings nur kleinere Aeste der Arteria thyroidea durchdringenden Querverwunde am Halse noch fähig war, die in das obere Stockwerk führende Treppe zu steigen, hier an einer Tischlade sich zu schaffen zu machen, zurückzukehren, das Zimmer zu verriegeln und sich dann zu erhängen. Manchmal kann die Entscheidung, ob Selbstmord oder Mord vorliegt, ausserst schwierig sein, wie ein höchst merkwürdiger, kürzlich von Ottolenghi und Serratrie mitgeteilter Fall zeigt. Eines Tages fand man den Diener einer Herrschaft, nachdem er kurz vorher ein Attentat auf das Stubenmädchen, das seine Liebe verschmähte, unternommen hatte, in dem von innen verschlossenen, aber von aussen zu öffnenden Badezimmer mit zwei Schusswunden, darunter einer sehr schweren, an der Türklinke erhängt vor. Von den Schussverletzungen war die eine oberflächlich und verlief links am Halse beginnend von schrag unten unten nach vorn und oben bis zum Kinn, die zweite, offenbar von einem Schuss in den Mund herrohrend, hatte eine vollständige Zerfetzung des Gesichts, aber ohne eine Betefigung des Gehirns, zur Folge. In der Hals war die am Türdrücker befestigte Kette einer Stuhlhaluse geschnitten, wodurch die Leiche in halb sitzender Stellung festgehalten wurde. Unter ihr befand sich eine enorme Blutlache, über ihr in Decke und Wand eine ausgedehnte frische Kalkabblöckelung, welche wahrscheinlich durch eines der Geschosse bewirkt worden war. Der Gewehrrahmen lag neben der Leiche, das Gewehr selbst, eine Doppelbüchse, war 75 cm von der Leiche entfernt an die Wand gelehnt. Es enthält noch eine Patronenhülse, die zweite lag unter der Leiche. Die Obduktion ergab eine ausgesprochene Blutleere aller Organe. Nimmt man bei dieser Situation einen kombinierten Selbstmord an, so kann auch die Wirkung des zweiten Schusses nicht so gewesen sein, dass das Bewusstsein und die Handlungsfähigkeit des Mannes sofort aufgehoben wurde. Dieser muss sich vielmehr noch bis an die Tür geschleppt haben, wo die herabhängende Jalousiekette es ihm möglich machte sich zu erhängen. Gegen die Annahme eines Selbstmordes sprach allein die unangeklärte Stellung des Gewehrs, das weit entfernt von der Leiche genau so an der Wand stand, wie man eine Waffe nach gemachtem Gebrauch beiseite stellt. Dass der Getötete sie selbst nach Abgabe der Schüsse dorthin gestellt hatte, war in Anbetracht seiner schweren Verletzungen wenig wahrscheinlich. Da es aber nicht ausgeschlossen war, dass eine der zuerst ins Zimmer gedrunghenen Personen das Gewehr aufgenommen und an die Wand gelehnt hatte, und Spuren, welche ein vorausgegangener Kampf hatte hinterlassen müssen, gänzlich fehlten, so blieb nur die Annahme eines Selbstmordes übrig. In solchen zweifelhaften Fällen kann bisweilen auch der anatomische Befund ausschlaggebend für die Beurteilung werden, insofern als alte Narben an bestimmten Körperstellen oder ge-

teile Brüche des Kehlkopfgerüsts mit grosser Wahrscheinlichkeit auf schon früher unternommene Selbstmordsversuche hinweisen.

Auch auf andere Weise können Verletzungen vor dem Erhängen entstehen, ohne dass man berechtigt wäre, in diesen Fällen ohne weiteres einen Selbstmord auszuschliessen. Liman berichtet von einem Trunkenbold, der in einem Tobsuchtsanfall Gläser, Töpfe und anderes zerschlug und sich dann erhängte. An beiden Händen fanden sich Hautabschürfungen und ganz frische Wunden, der Kopf war vielfach abgeschürft, am Oberkiefer war eine tiefe Wunde vorhanden, die bis in die Kieferhöhle eindrang, und alles dies war nur die Folge eines dem Selbsterhängen vorausgegangenen tobsüchtigen Wühlens. Andere Fälle sind bekannt geworden, in denen die Verletzungen schon eine gewisse Zeit vor dem Selbsterhängen erworben wurden. So sah Hofmann bei einem Säufer, der im trunkenen Zustande gefallen war und sich zwei Tage später aufgehängt hatte, die ganze rechte Augengegend schwellen und blutunterlaufen. In einem anderen Falle hatte sich ein Lehrling aus Verdruss über eine erhaltene Zuchtigung aufgehängt. Auf seinem Rücken und an den Gliedmassen fanden sich mehrere Striemen und an seinem Kopf zwei Blutunterlaufungen, Verletzungen, die zweifellos von der erlittenen Zuchtigung herrührten. Andere Verletzungen, die während des Erhängens selbst im Krampfstadium der Erstickung durch Anschlagen der Glieder an harte und vorspringende Gegenstände entstehen, sind stets nur unbedeutend und kommen selten vor. Dagegen können erheblichere Verletzungen nach dem Tode bei unvorsichtigen Abschneiden des Erhängten, durch Bissen des Strickes oder durch rohe Behandlung der Leiche hervorgerufen werden. Hierdurch sind ausser Hautabschürfungen an verschiedenen, namentlich den prominenten Stellen des Körpers, schon Brüche des Stabes, des Brustbeins und der Gliedmassen verursacht worden, in deren Verlauf sich bei günstiger Lage unter dem Einfluss der Hypostase selbst beträchtlichere Blutergüsse noch nach dem Tode entwickeln und so eine vitale Reaktion vortauschen können. Bei der Bewertung von Blutunterlaufungen als Zeichen der vitalen Reaktion ist also auch hier auf die mögliche Entstehung von Blutungen durch die Hypostase Rücksicht zu nehmen.

Nicht immer braucht die Selbsterhängung beabsichtigt zu sein; sie kann auch unabsichtlich durch Zufall herbeigeführt werden, ein zwar seltenes, aber doch sicher beobachtetes Ereignis. Schon Taylor erwähnt den Fall eines gewissen Scott, der auf Märkten gegen Entgelt Schaustellungen der Selbsterhängung gab und eines Tages dadurch verunglückte, dass ihm das Stützgerüst von den Unterkieferasten abrutschte und nun wirklich die Arbeit zerschürte. Das Publikum spendete ihm besonders lauten Beifall, weil er ungewöhnlich lange hangen blieb. Erst später wurde entdeckt, dass der Mann tot war. Ein sehr merkwürdiger Fall ist neuerdings von Zitelz mitgeteilt worden. Er betrifft einen Mann, der im trunkenen Zustand von der Treppe abgeglitten und so zwischen den oberen Treppentritt und den zu diesem spitzwinklig stehenden Geländerpfahl gefallen war, dass er mit dem Kopf in dem spitzen Winkel hängen blieb. Verhältnismässig häufiger als bei Erwachsenen ist das zufällige Selbsterhängen bei Kindern, bei entweder durch einen unglücklichen Zufall in eine für andere Zwecke bestimmte Schlinge geraten und hängen geblieben oder beim Nachahmen von Hinrichtungsprozeduren während des Spiels verunglückt. In einem von Smith bei Maschke mitgeteilten Falle schaukelte sich ein 13-jähriges Mädchen an einen Strick, über dem ein anderer zum Hinaufziehen von geschlachtetem Vieh dienender

Strick hing. Beim Schwingen geriet ihr Kopf in die Schlinge dieses zweiten Strickes, der das Mädchen aus der Schaukel riss und erlangt festhielt. In einem anderen von Zulch mitgeteilten Fall war ein 13-jähriger Knabe, um nach seinem Vater anzuschauen, rücklings auf eine schrag stehende Leiter im Hofe gestiegen, ausgegittert und beim Zurückfallen des ausgleitenden Körpers mit seinem Halstuch an einem oberhalb der Leiter in die Wand geschlagenen Haken hängen geblieben. In dieser Lage wurde er später von den Eltern tot aufgefunden. Fälle, in denen Kinder „Erhängen“ spielten und dabei verunglückten sind von Taylor, Tardieu und Maschka beschrieben worden. Liman erwähnt den Fall eines 11-jährigen Knaben, der sich bei solcher Gelegenheit mit einem Lederriemen an der Türklinke erhängte. Seine gleichzeitig im Zimmer anwesende 6-jährige Schwester hatte vergeblich versucht, ihn aus seiner verhängnisvollen Lage zu befreien. In einem uns kürzlich bekannt gewordenen Falle wurde ein 12-jähriger Schalkknabe das Opfer einer derartigen „Hinrichtung“. Er hatte mit anderen Knaben „Scharfrichter gespielt“ und seinen Hals als Verurteilter in die Schlinge eines befestigten Strickes gelegt. Unglücklicherweise fiel der Klotz, auf dem der Knabe stand, um, so dass dieser heruntergieng und sich selbst erhängte. Seine Spielkameraden liefen, als sie sahen, dass der Knabe kein Lebenszeichen von sich gab, davon und wagten aus Furcht vor Strafe auch keine Hilfe herbeizuholen. Auch Fahrlässigkeit kann zum zufälligen Selbsterhängen führen. In einem von Liman beobachteten Fall fiel die einjährige Tochter eines Steueraufsehers aus dem Bette, ließ mit den Armlochern ihrer Schürze an einem Lehnstuhl hängen und wurde in dieser Lage erhängt aufgefunden.

Ungemein selten kommt nach allgemeiner Erfahrung beim Erhängungstode die gewaltsame Tötung eines Erwachsenen durch fremde Hand in Betracht. Dies erklärt sich ohne weiteres aus der Schwierigkeit ihrer Ausführung, die nur unter besonders günstigen äusseren Umständen denkbar erscheint, welche, wie Trunkenheit, Bewusstlosigkeit, höhere Grade geistiger Schwäche oder wie die Mitwirkung von Helfershelfern eine Gegenwehr ausschliessen oder erschweren. Leichter ausführbar ist ein Mord durch Erhängen an jugendlichen Personen infolge des grossen Missverhältnisses der Körperkräfte. Unter den 630 Fällen von Mord und Totschlag, welche die preussische Statistik des Jahres 1900 anführt, finden sich zwei Fälle von Mord durch Erhängen erwähnt, welche beide Personen unter 15 Jahren betreffen. Auch wir hatten vor kurzem Gelegenheit, einen hierher gehörigen Fall, der einen dreijährigen Knaben betraf, zu sehen. Er ist in der Kasuistik mitgeteilt. Dass es allerdings nicht ganz unmöglich ist auch einen erwachsenen und in seiner Widerstandsfähigkeit nicht beeinträchtigten Menschen durch Erhängen gewaltsam zu töten, lehrt der von Lacassagne mitgeteilte Fall des Gerichtsvollziehers Gouffé. Die Prostituierte Gabriel Bompard hatte mit Gouffé auf Veranlassung ihres Zuhalters Eyraud intime Beziehungen angeknüpft, die zu einer Bruchung und Tötung des Gouffé ausgenutzt werden sollten. Als dieser eines Tages bei der Bompard erschien, legte sie ihm, anscheinend im Scherz, einen zu einer durchlaufenden Schlinge geschnittenen Gurtel um den Hals und befestigte die Schlinge an einem durch Porenien verborgenen Flaschenzug, den Eyraud in Bewegung setzte. So wurde Gouffé erhängt, ohne dass er einen Laut von sich gab und eine Spur von Gegenwehr leisten konnte. Fälle, in denen Schwachsinnige, ohne Widerstand zu leisten, durch Erhängen ermordet wurden, werden von Krafft-Ebing und von Borri erwähnt. In dem von

Im vorliegenden Fall wurde eine etwas schwachsinnige 22-jährige Frau von ihrem athletisch gebauten 23-jährigen Mann in eine Kammer geführt und dort die laufende Schlinge eines bereit gehaltenen ingeraden Strickes, der über einen an der Zimmerdecke befindlichen Querbalken gelegt worden war, um den Hals geworfen, der Strick angezogen und befestigt. Die Frau machte vergebliche Versuche sich vom Stränge zu befreien: nach 4 Minuten etwa blieb sie regungslos hängen. Sie wurde später freihängend, mit den Füssen 5 cm vom Boden entfernt gefunden. Die Kleider und selbst das Kopftuch befanden sich in gewöhnlicher Ordnung, nur die Hände waren beide

Fig. 45.



Schmerlungen in unterer Stellung. Beide Hände der Erhängten waren zwischen Hals und Strang eingeklemmt.

zwischen Hals und Strang eingeklemmt. Der Knoten der Schlinge lag im Nacken (Fig. 45).

Nicht ganz so selten, aber immerhin nicht gerade häufig sind jene Fälle, in denen ein Mensch auf andere Weise ermordet und erst nach dem Tode aufgefunden wird, um einen Selbstmord durch Erhängen vorzutäuschen. Grossmuth schätzt die Zahl derer, welche auf diese Weise sterben, höher. Er meint, dass „ein nicht kleiner Prozentsatz“ jener, die sich angeblich selbst hängen haben, durch dritte Hand umgekommen ist und dass bei genau hierin stehen der Seherausbeurtheilungen mancher „mysteriöse Selbstmord“ aus der Natur verschwinden würde. Wir glauben nicht, dass diese Vermutung gerechtfertigt ist. Ware sie es, so würde man zweifellos an erhängten Selbst-



mördern, die zu Unterrichtszwecken oder aus anderen Gründen obduziert werden, häufiger, als dies tatsächlich der Fall ist, eine Kombination mit anderen gewaltsamen Todesarten finden. Ergibt sich nun aus der Obduktion, dass der anscheinend Erhängte eines anderen gewaltsamen Todes gestorben ist, so ist dadurch der sichere Beweis geliefert, dass er nicht durch eigene Schuld an den Strang gekommen, sondern erst nach dem Tode aufgehängt worden ist, da es infolge der sofort eintretenden Bewusstlosigkeit nicht möglich ist, dass ein Mensch sich während der Suspension auf andere Weise gewaltsam tötet, bevor noch der Tod durch Erhängen eingetreten ist.

Ist die anderweitige gewaltsame Veranlassung zum Tode eine Verletzung, welche unbedingt und sofort tödlich wirken muss und daher ein Selbsterhängen als ganz unmöglich erscheinen lässt, so begegnet bei Beurteilung des Falles keinen Schwierigkeiten. Maschka, Lafargue, Desmont u. a. haben tödliche Verletzungen, Zerkimmerungen und Brüche des Schädels mit ausgedehnten Blutungen bei Erhängten gesehen, welche sich von vornherein nur durch die Autopsie erklären lassen, dass ein Mord mit nachherigem Aufhängen der Leiche vorlag. Arolik erzählt von einem Matrosen, der in einem Bordell in Amsterdam von den Dirnen bei einem nachtliehen Gelage durch einen Messerstich ins Herz getötet und, um das Verbrechen zu verdecken, gewaschen und mit einem reinen Hemde bekleidet aufgehängt wurde. In allen solchen Fällen wird kaum ein Zweifel aufkommen, dass es sich um einen Mord handelt und dass das Aufhängen der Leiche nur zur Maskierung des Verbrechens vorgenommen wurde. Immerhin ist aber auch bei anscheinend so klarer Sachlage die Erwägung notwendig, ob der Getötete trotz der unmittelbar tödlichen Verletzung nicht doch noch so lange Zeit handlungsfähig geblieben war, dass er sich selbst aufhängen konnte, da bekanntlich die Tödlichkeit einer Verletzung, z. B. einer Stichverletzung des Herzens, nicht unter allen Umständen die Vornahme einer Reihe von komplizierten Handlungen kurz vor dem Tode ausschliesst. In anderen Fällen wird die Spur einer offenbar tödlichen Verletzung so geschickt an der Leiche des Ermordeten verwischt, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung nicht auffällt und nur durch Zufall entdeckt wird. In einem von Deveaux bei Taylor mitgeteilten Falle fand man eine Frau in einer Scheune erhängt; erst bei näherer Untersuchung wurde unter der linken Brust eine kleine runde Wunde entdeckt, welche das Herz durchdrang und mit einem starken Bluterguss verbunden war. Ähnlich war der Sachverhalt in einem von Hans Gross erwähnten Falle. Ein Mann hatte seiner Frau, als sie betrunken war, eine lange Nadel ins Herz gestossen und durch den aufgedruckten Finger jede Blutung verhindert. Dann hatte er sie aufgehängt. Für Selbstmord konnte ein so leichter angenommen werden, als die einzige Wunde durch die sehr gut entwickelte Brust verborgен wurde. Nur dadurch, dass der Mann seine Tat im Rausch ausgesanderte, kam das Verbrechen an den Tag.

Am schwieriger, ja geradezu unmöglich kann der Nachweis einer fremden Schuld werden, wenn zur Tötung eine andere Form der gewaltsamen Erstückung, z. B. Erdrosseln oder Erürgen, gewählt und dann die Leiche des Getöteten aufgehängt wird. Dass auf diese Weise bei geschicktem Vorgehen selbst ein Krimineller seiner Sinne vollkommen mächtiger Mann in wenigen Augenblicken ohne die Spur einer Gegenwehr getötet und aufgehängt werden kann, ohne dass es später möglich ist, das Verbrechen aus dem anatomischen Befunde nachzuweisen, lehrt ein Fall, den Lesser in seinem Atlas mitteilt. Einem 27-jährigen Menschen wurde, während er auf einem Stuhl sass, von



hatten eine Schlinge umgeworfen, zugezogen, die Enden noch zweimal um den Hals geführt und zuerst im Nacken durch einen einfachen Knoten, alsdann unter dem rechten Kieferwinkel durch eine doppelte Schleife fixirt. Der Lohrjüngling sank bewusstlos um, ohne den Versuch einer Gegenwehr gemacht zu haben. Anderer Fälle von Erdrösseln und Erwürgen mit nachträglicher Suspension werden ebenda erwähnt. Ähnlich ist das Vorgehen der menschlichen Thags, einer halb religiösen Genossenschaft, welche den Raubmord systematisch betreibt. Sie töden ihre Opfer, indem sie ihnen von hinten unvermerkt ein weiches Tuch um den Hals schlingen und sie in wenigen Minuten ertränken. Ebenso werden nach Mittheilungen der „Lectures modernes“ in den entlegenen Strassen von Paris Leute überfallen und beraubt. Wird in solchen

Fig. 46.



Fig. 46. Doppelte Strangmarke eines horizontal und wenig ansteigende Tour durch Anlegen des Stranges in Form einer Achtertour.

Fig. 47.



Fig. 47. Selbsterhängen. Doppelte Strangmarke unterhalb der oben bemerzten gehörenden Verletzungen, welche durch Hochrutschen des Stranges bei der Suspension entstanden sind.

Aus der Universitätsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Wenn die Leiche des Getödeten nachtraglich aufgehängt, so gibt der anatomische Befund häufig gar keinen Anhalt für die Annahme einer fremden Schuld, da die allgemeinen Erscheinungen der Erstickung weder beim Erdröseln oder beim Erhängen etwas Spezifisches an sich tragen und bei der Schnellig- oder des Todes eine Gegenwehr nicht geleistet wird. In anderen Fällen legt der Nachweis von Fingerreindrücken am Halse oder das gleichzeitige Vorkommen einer Erdröselungs- und einer Erhängungsmarke die Vermuthung nahe, dass die Suspension erst nach dem Tode vorgenommen worden ist. Es ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, dass auch bei der Anlegung des Stranges in Form einer Achtertour eine doppelte Strangmarke mit einem zirkulären und einem wenig ansteigenden einen unterbrochenen Teil entsteht und eine doppelte Marke daraus hervorgehen kann (Fig. 46). Das Gleiche ist durch Hochrutschen einer ursprünglich einfacher angelegten Schlinge möglich (Fig. 47). Auch Brüche an dem

Knorpelgerüst des Kehlkopfes, die sich aus der Suspension nicht erklären lassen, können den Nachweis einer anderen Art der gewaltsamen Tötung ermöglichen. So liess sich aus Brichen der Schildknorpelplatten und des Ringknorpels, welche Wilhelm bei einem Erhängten fand, der Schluss ziehen, dass der Tod nicht durch die Suspension, sondern durch Erwürgen verursacht worden war, da derartige Verletzungen beim Erhängen nur bei besonders tiefer Lage des Stranges vorkommen, dieser aber nachweislich besonders hoch gesessen hatte.

Ging der Ueberwältigung des Opfers ein Kampf voraus, so können sowohl in der Umgebung, wie am Körper des Getöteten Spuren des Kampfes und der Gegenwehr die gewaltsame Tötung durch fremde Hand andeuten und in Form von Zerkratzen, Hautabschürfungen, Verwundungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen oder Blutunterlaufungen vorhanden sein. Auch in den Händen oder unter den Nägeln des Opfers werden mitunter Büschel fremder Haare gefunden, welche dem Mörder bei der Ueberwältigung ausgerissen worden sind. Wenn sich die Entstehung derartiger Verletzungen auf andere Weise nicht erklären lässt, so sind auch sie ein wichtiger Beweis für die Mitwirkung einer fremden Hand bei dem Tode des Erhängten. Unterstützt kann die Annahme eines Mordes dadurch werden, dass der Knoten des Stranges in ganz spezifischer Weise, wie das bestimmte Handwerker, z. B. Bäcker zu tun pflegen, geschnitten worden ist, und dass diese Knotenschnitzung nicht dem Beruf des Erhängten, sondern einer anderen Berufsart eigentümlich ist.

Endlich kann auch der Befund an der Strangrinne für die Annahme einer gewaltsamen Tötung durch fremde Schuld von ausschlaggebender Bedeutung werden insofern, als er unter Umständen darüber Aufklärung zu geben vermag, ob der Erhängte noch zu Lebzeiten oder erst nach dem Tode an den Strang gekommen ist. Hier sind alle schon früher erwähnten Merkmale, welche das Erhängen während des Lebens mit Sicherheit beweisen können, in Betracht zu ziehen. Zur besseren Uebersicht geben wir nochmals eine kurze Zusammenstellung dieser Merkmale und führen als sichere Zeichen für die Erhängung während des Lebens folgende an:

1. Grössere Blutunterlaufungen unterhalb der Strangrinne, wenn sie vollkommen ausserhalb der Hypostase liegen.
2. Starke Gefässfullungen an den Randpartien, namentlich am unteren Rande der Strangrinne, die sich schon makroskopisch aus einem Netzwerk prallgefüllter Gefässchen zusammensetzen, wenn ihre Entstehung durch Hypostase mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
3. Eine grössere Zahl quer durch die Strangrinne ziehender, mit dickem, schwarzrotem Blut gefüllter, isoliert verlaufender Gefässe, die in blasser Haut liegen und nach Alkohol-Xylolbehandlung deutlich hervortreten.
4. Ein getöteter Zwischenkamm, wenn er breit ist, auch nach Entfernung des Stranges wallartig vorgewölbt bleibt, in blasser Haut liegt und mikroskopisch aus prallgefüllten Blutgefässen und Blutungen in die Kutis und das Unterhautfettgewebe besteht.
5. Grössere Blutungen in und zwischen die Muskeln des Halses oder Muskelzerreissungen und Risse des Kehlkopfgerüsts mit grösseren Blutunterlaufungen, wenn die Hypostase für ihre Entstehung nicht in Betracht kommt.

6. Intimariasse der Karotiden mit blutunterlaufenen Rändern und umschriebene Blutungen in die Scheide der Halsgefässe.

7. Eine mit zahlreichen kleinsten Blutaustritten in die Gesichtshaut und die Augenbindehaute verbindene, stark ausgesprochene Zyanose des Gesichts, welche nach unten durch die Stranglinie scharf gegen die mehr blasse Haut des übrigen Körpers abgesetzt ist.

Unterstützt kann die Annahme einer Erhängung während des Lebens bis zu einem gewissen Grade werden durch den Nachweis aspirirter Speisemassen in den feinsten Bronchialverzweigungen der Lungen, durch den zufälligen Befund einer grosseren apoplektischen Gehirnblutung als Folge einer Erkrankung der Gefässe und durch Fettentleerungen beträchtlicheren Grades in Lungen und Nieren, wenn eine andere Ursache für die Entstehung dieser Veränderungen nicht nachzuweisen ist.

### § 38. Kasuistik.

#### 138. Fall. Mord oder Selbstmord durch Erhängen. Aufzeichnungen über den beabsichtigten Selbstmord.

Im Seebener Busch in der Nähe von Halle wurde ein ca. 50 Jahre alter Mann an einer nur versteckten Stelle des Waldes erhängt aufgefunden, dessen Tod zunächst den Verdacht erregte, dass er durch fremde Hand herbeigeführt worden sei. Bei dem Erscheinen der richterkommission befand sich die Leiche noch unverändert so, wie sie entdeckt worden war. Sie lag auf einem ziemlich steilen Abhang, von dichtem Strauchwerk umgeben auf dem Rücken, die Beine nach abwärts, der Kopf nach oben. Den Hals umgab ein etwas stärkerer Knäuel, der zu einer durchlaufenden Schlinge geknüpft und anderthalb Meter oberhalb der Leiche an einem Baumstumpf befestigt war. Die Schlinge schnürte den Hals mit einer dicken zirkulären, fast horizontal verlaufenden Tour symmetrisch fest ein und lag vorn unter dem Kinn. Die Kopfhaut war infolge der vorgeschrittenen Fäulnis kupferbraun gefärbt, spärlich behaart und ohne Verletzungen. Die Augenhöhlen waren beide mit vielen Maden angefüllt, die Augäpfel schlaff, die Hornhäute stark getrübt. Die Haut des Unterbaues in grosserer Ausdehnung von Fliegenmaden angefressen, soweit sie unverletzt war, zeigte eine rötlichbraune Farbe. Der übrige Teil des Körpers war mit Hemd, Weste und Hosen bedeckt. Der Rock lag links neben der Leiche. Spuren gewaltsamer Einwirkungen waren am Körper nicht vorhanden. Der Hosenschlitz war gepatzt, der pergamentartig verhärtete, stark aufgetriebene Hodensack hing heraus und war mit vielen Maden besetzt. Es lag war, dass beide Hände am Handgelenk mit einem Bindfaden von der Art des Strumpfes zusammengebunden waren. Dieser Umstand war es auch, der zusammen mit den durch die Maden verursachten Hautverletzungen im Gesicht den Verdacht eines gewaltsamen Todes wachgerufen hatte. Das Notizbuch des Mannes, welches in der Rocktasche gefunden wurde, enthält jedoch Aufzeichnungen über den beabsichtigten Selbstmord und Abschiedsbriefe an die Angehörigen, die offenbar von der Hand des Verstorbenen herrührten. Eine Obduktion wurde nicht gemacht, da das Binden der Hände sehr wohl durch den Verstorbenen selbst vorgenommen sein konnte, andere Anhaltspunkte für eine Tötung durch fremde Hand fehlten und das Gericht den Fall durch die Aufzeichnungen des Verstorbenen als genügend klärte ansah.

Ziemke.

## 139. Fall. Hat sich die Verstorbene selbst erhängt?

Gegen den Ehemann Heinrich, dessen Frau erhängt aufgefunden wurde, war der Verdacht des Gattenmordes entstanden, da es bekannt war, dass die Eheleute in Unfrieden miteinander lebten und die näheren den Tod der Frau begleitenden Umstände wohl geeignet waren, diesen Verdacht zu unterstützen.

Beim einen Tag nach dem Tode der Frau Heinrich vorgenommene Obduktion ergab folgende wesentlichen Befunde: Die 159 cm lange Leiche der Frau Heinrich ist wenig kräftig gebaut, die Muskulatur schwach entwickelt. Unterhautzellgewebe gering. Die Augenhäute blass, die Lippen blass-bläulich, die Zahnteile aneinander stehend. Von der Mitte des linken Unterkiefers laufen nach rechts und oben gegen die Grenze des linken Drittels und des mittleren Drittels der Unterlippe zwei parallele  $1\frac{1}{2}$  und 2 mm breite Streifen. Der Zwischenraum zwischen ihnen beträgt  $1\frac{1}{4}$  mm. Über dem Unterkiefer fliessen diese beiden Streifen zusammen zu einer  $1\frac{1}{2}$  cm breiten, bräunlichen, pergamentartigen Partie, welche nach unten und links hin den Unterkiefer um 1 cm überschreitet. An dem oberen Ende des medialen Streifens findet sich eine etwa linsengrosse, ebenfalls bräunliche und etwas trockene Stelle, während die Streifen selbst in dem übrigen Verlaufe völlig weiss sind. Nur in dem mittleren Teil des äusseren Streifens findet sich ein stecknadelkopfgrosser, intensiver roter Fleck von scharfer Begrenzung (Blutaustrittung). Zwei ähnliche Streifen verlaufen von dem rechten Mundwinkel fast vollständig horizontal gegen das Ohrfläppchen. Sie liegen in einer Entfernung von 3 mm. Die Breite der Streifen selbst schwankt zwischen 1 und 2 mm. Eingeschnitten zeigen die Streifen keine Blutaustrittungen. Eine ziemlich runde, etwa erbsengrosse Partie des unteren Streifens in der Nähe seines äusseren Endes ist bräunlich gerötet, etwas härter zu schneiden. Das äussere Ende ist ungefähr  $2\frac{1}{2}$  cm von dem vorderen Rande des äusseren Ohres entfernt. An dem oberen Drittel des übrigen vorn blossen Halses verläuft fast vollständig symmetrisch an beiden Seiten eine nach hinten und oben aufsteigende, auf der linken Seite vorn 12, auf der rechten 6 mm breite pergamentartige Rinne, welche links in ihrer Mitte, rechts an ihrer oberen Grenze, fast überall von einem roten, etwas erhabener Streifen durchzogen ist. In der Mittellinie liegt die Rinne zwischen der unteren Grenze des Zungenbogens und des mittleren Drittels des Schilddrüsens. Von dem unteren Rande des Ohrfläppchens ist sie links  $3\frac{1}{4}$ , rechts 3 cm entfernt. An dem hinteren Rande des rechten Kehlkopfes geht die pergamentartige Rinne fast plötzlich in eine weiche, flache Rinne über, welche nach einem aufsteigenden Verlauf von der Länge von 2 cm sich in der Länge von ca. 6 cm ziemlich in der gleichen Höhe hält und dann ebenso abwärts nach links hin abführend in die Rinne an der Vorderfläche des Halses übergeht. Eingeschnitten zeigt jener erwähnte rote Streifen der Strangmark (eben strotzend mit Blut gefüllt) die fassen in deren nächster Nachbarschaft kleine Blutaustrittungen. Auf der linken Wange drei in der Entfernung von einigen Centimetern auseinander stehende punktförmige, eingetrocknete, schwach vertiefte Stellen, eine ähnliche schwach andeutungsweise halbmondförmige in einer Länge von  $3\frac{1}{2}$  mm sitzt auf der Mitte des rechten Unterkiefers. In der Umgebung der Nasenöffnung ist die Haut trockener, wie an anderen Stellen. Einschnitte ergeben an allen diesen Stellen keinen Blutaustritt. An der Aussenseite des rechten Ellbogens ein etwa kirschkerngrosser Hautfleck ohne Verletzung der Oberhaut. Eingeschnitten Blutaustrittung von kirschkerngrosser. An der rechten Mittellandlinie punktförmige, eingetrocknete, schwer zu schneidende Stellen. Eine breite harterngrosse eingetrocknete schwer zu schneidende Partie in der Mitte des Ausengliedes des linken Fingers. An der Aussenseite des zweiten Gliedes des dritten Fingers eine  $9\frac{1}{2}$  mm lange, schwach gekrümmte Hautabschürfung, ebenfalls eingetrocknet. Alle diese Verletzungen zeigen eingeschnitten keine Blutaustrittungen. Mehrere Verletzungen finden sich an dem Mittelfinger und dem kleinen Finger der linken Hand vor. Verletzungen finden sich an der Körperoberfläche, abgesehen von den erwähnten, nicht.



Die innere Besichtigung ergab ausser Blutfülle des Herzens und der Lungen keine erheuernden Befunde.

Gutachten. Der Tod der Frau Heinrich ist durch Erstickung erfolgt.

Dies ist aus dem Obduktionsbefund zu entnehmen. Nicht nur, dass eine andere Todesart nicht vorliegt, auch die reichliche Füllung des Herzens mit flüssigem Blut, die Blutfülle der Lungen, die eine massige Menge feinschäumiger braunlicher Flüssigkeit enthaltenden Lungen, deren Schleimhaut intensiv schmutzig braunlich gefärbt und dabei nicht geschwollen war, sprechen dafür.

Unzweifelhaft ist ferner anzunehmen, dass die Leiche der Verstorbenen gehangen hat und zwar in einer Schlinge gehangen hat. Richtung, Beschaffenheit und Form der Strangmarke sprechen dafür.

Die Richtung ist zu beiden Seiten des Halses nach hinten und oben vorlaufend.

Die Marke ist vorn pergamentartig und geht am hinteren Rande des rechten Kopfnickers aufwärts in eine weiche, glatte Rinne über, welche nach einem aufsteigenden Verlauf von der Länge von 2 cm sich in der Länge von 6 cm etwa ziemlich in der gleichen Weise hat, um dann ebenso allmählich nach links hin in die Rinne an der vorderen Fläche des Halses überzugehen.

Dieser Befund beweist nicht allein, dass um den Hals ein von vorn nach hinten und hinten nach oben verlaufendes Strangwerkzeug sich befunden hat, sondern auch, dass von vorn und nach links hin ein starker Druck durch dasselbe stattgefunden hat, so dass dadurch die Oberhaut abgeschürft worden ist und eine pergamentartige Beschaffenheit entsteht, während rechts und hinten die Furcha plötzlich diese Beschaffenheit verliert und weich, glatt und flach ist, ein Beweis, dass hier nur ein relativ geringer Druck stattgefunden ist und die Strangmarke wenig ausgeprägt war, so dass sie dem Dr. K. bei seiner Besichtigung nach hinten zu sogar ganz entging.

Die Form anlangend, so erweist die Strangmarke, dass eine Schlinge benutzt worden ist, denn durch den roten, links in ihrer Mitte vorhandenen, etwas erhabenen Streif war sehr deutlich angedeutet, dass ein doppeltes Strangwerkzeug benutzt worden war, welches sehr wohl an dem mit eingeleiteten Streik bestanden haben kann.

Es kann aber weiter nach der Beschaffenheit der Strangmarke, welche nach rechts und hinten zu nur einen schwachen Abdruck des Strangwerkzeuges dokumentierte, dieses überhaupt nicht fest, sondern den Hals nur teilweise komprimierend gelegen haben.

Ein solcher Druck aber ist, sofern er ausreicht, durch Verschluss des weichen Gaumens durch der Zungenwurzel, oder durch Kompression der Luftröhre den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen zu behindern, auch vollkommen geeignet, den Tod herbeizuführen.

Dies führt auf die weitere Frage, ob nicht nur die tote, sondern auch die lebende Frau Heinrich an den Strang gekommen ist, mit anderen Worten, ob die Erstickung der Frau auch Erhängen erzeugt ist.

Dies ist ebenfalls erwiesen.

Zunächst spricht dafür die Beschaffenheit der Strangmarke. Es ist bekannt, dass man bei Leichen durch Aufhängen bzw. Strangulation ganz ebensolche Strangmarken erzeugen kann, wie sie sich bei an dem Strang Verstorbenen produzieren, und dass namentlich die Beschaffenheit der Strangmarke immer erst an der Leiche entsteht, so dass es richtig ist, dass wenn die Leiche vorgefundene Strangmarke selbst nur in den seltensten Fällen einen Beweis abgeben kann, dass sie während des Lebens der Verstorbenen erzeugt war.

Wenn aber ein Erstickungstod vorliegt, andere Ursachen, aus denen ein Erstickungstod erklärt, nicht vorhanden sind, und eine Strangmarke am Halse der Verstorbenen gefunden wird, so ist es logisch, zu folgern, dass die Strangulation die Ursache der Erstickung gewesen ist.

Nun sind aber im vorliegenden Falle Momente vorhanden, welche die Produktion der



Strangmarke bei Lebzeiten der Verstorbenen erweisen, mindestens in höchstem Grade wahrscheinlich machen.

Dr. E. schildert nach seiner Wahrnehmung die Strangmarke blutrot zu einer Zeit, wo die Leiche noch warm war, wo also diese Färbung noch nicht das Produkt hypostatischer Blutsenkung an der Leiche sein konnte, vielmehr eine Gefässfüllung in der Gegend der Marke bekundet, welche an der Leiche zur Zeit der Obduktion wieder verschwunden war. Ferner bezeichnet er die abgeschürften Stellen als „nass“, d. h., es fand sich an den abgeschürften Stellen ein so reichliches seröses Transsudat, dass es deutlich wahrzunehmen war, ein Umstand, der an der Leiche nicht vorkommen kann, wo nach Abschürfung der Oberhaut nur eine nicht weiter in die Wahrnehmung fallende Feuchtigkeit sich findet.

Wir fanden nun ferner bei der Untersuchung der Strangmarke an der Leiche in ihrem Verlauf eine hervorragende rote Leiste, hervorgerufen dadurch, dass zwischen den beiden den Hals einschneidenden Stricken eine schmale Hautfalte sich bildete, deren Gefässe sich durch den Druck des Strickes neben ihr sich füllen mussten, während sich die Gefässe der Stellen, wo der Strick lag, entleeren mussten, daher jene Leiste rot, die gedrückten Stellen class aussahen.

Nun kommt dasselbe auch an Leichen vor, wo Blutsenkungen sich gebildet haben, aber hier war ausser jenem roten Streifen am Halse alles blass. Es darf also die von uns in jenem roten Streifen gefundene Gefässfüllung als ein vitales Phänomen angesehen werden, umso mehr, als gleichzeitig in diesem Streifen kleine Blutextravasate gefunden wurden.

Abgesehen von der Beschaffenheit der Strangmarke wird aber zu erwägen sein, ob und eventuell welche andere Todesart dann vorgelegen habe, wenn die Heinrich nicht durch Erhängen gestorben wäre, in welchem Falle sie ja, um einen Selbstmord zu simulieren, erst als Leiche aufgehängt worden wäre.

Hier ist nun zunächst die Frage: Ist die Heinrich erdrosselt, d. h. durch ein den Hals umschnürendes Strangwerkzeug erstickt worden?

Dagegen sprechen mehrere Tatsachen. Die Strangmarke verläuft nicht, wie bei einem Erdrosselten. Bei diesen ist sie naturgemäss kreisförmig und horizontal verlaufend und nur in dem Falle etwas nach oben verlaufend, wenn der Erdrosselte hoch steht und der Hals des Erdrosselten sich tief unter ihm befindet. Hier also musste eventuell die Heinrich gesessen bzw. regungslos mit dem Gesicht auf der Erde gelegen und der Erdrosselnde ihr zu Haupten gestanden haben, um den vorgefundenen Verlauf der Strangmarke zu erklären. Ferner findet bei dem Erdrosseln ein mehr oder weniger gleichmässiger Druck um den Hals statt, daher die Strangmarke sich gleichmässig produziert und einen und denselben Charakter nahezu bewahrt. Dies war hier nicht der Fall. Ferner entspricht bei dem Erdrosseln die Strangmarke der Breite des Strangwerkzeuges, was hier nicht der Fall war. Der Strick ist 60 mm breit, die doppelte Strangmarke mass hier 6 mm. Gerade aber, dass die Strangmarke nicht der Breite des Strickes entspricht, wird häufig bei dem Erhängen gefunden, wenn die Schlinge nicht fest um den Hals gelegen hat, was, wie oben ausgeführt, hier nicht der Fall hat sein können.

Endlich spricht dagegen, dass die Heinrich erdrosselt worden und nachher aufgehängt worden sei, der Umstand, dass, wenn zwar eine zweiteilige Marke gefunden worden ist, diese doch durch einen und denselben Zug entstanden sein musste, während, wenn eine Erdrosselung dem Erhängen vorausgegangen wäre, ihrer Lage und Richtung nach verschiedene Strangmarken am Halse der Verstorbenen gefunden worden sein müssten.

Zweitens: Ist die Heinrich erürgt worden und nachher als Leiche aufgehängt worden?

Auch diese Eventualität ist mit Bestimmtheit abzulehnen. Die Verletzungen, welche die Heinrich ausser der Strangmarke trug, befanden sich nicht am Halse, sondern im Gesicht und ein Druck auf den Unterkiefer ist nicht geeignet, eine Erürgung zu erzeugen.

Endlich ist die Frage aufzuwerfen: Ist die Heinrich erstickt worden durch Zuhalten von Nase und Mund und nachher aufgehängt worden?

Die im Gesicht vorgefundenen Verletzungen könnten vielleicht von einem solchen Angriff herrühren, wiewohl sie nicht die Form von so erzeugten Verletzungen haben. Ein solcher Angriff wird aber umso unwahrscheinlicher, eine je grössere Wahrscheinlichkeit man der Entstehung der Strangmarke bei Lebzeiten der Heinrich zubilligt, denn eins ist nur möglich, entweder diese ist erstickt und tot an den Strang gekommen oder sie ist lebend an den Strang gekommen und also nicht vorher erstickt.

Es ist hier gleichzeitig der Ort, auch der Verletzungen an den Händen der Verstorbenen zu reden, welche als Spuren der Gegenwehr gedeutet werden, aber sehr fuglich schon früher und selbst nach dem Tode entstanden sein können. Sie waren eingetrocknet und zeigten keine Spur vitaler Reaktion. Sie lassen auf einen dem Tode vorangegangenen Kampf keineswegs mit Sicherheit schliessen.

Zu all den Zweifeln, welche in dieser Beziehung der objektive Leichenbefund veranlaßt, kommt nun noch die Erwägung, dass es schliesslich doch nicht so leicht ist, einen erwachsenen und besinnlichen Menschen in dieser Weise, d. h. durch Zuhalten von Nase und Mund zu ersticken und dass gar kein Zeichen dafür vorhanden ist, dass die Heinrich vor dem Tode besinnungslos war. Zudem waren in den Nebenräumen Menschen, welche Zank und Hilferuf hatten hören müssen. Und endlich ist zu erwägen, dass der Ehemann Heinrich die Gaststube nur zweimal auf kurze Zeit in jener Zeitspanne, wo sich seine Frau erhängte, verlassen hat, und dass es äusserst schwierig ist und einen sehr bedeutenden Kraftaufwand voraussetzt, eine Leiche aufzuhängen.

Hiernach darf also als festgestellt gelten, dass die Heinrich durch Erhängen ihren Tod gefunden hat und es erubrigt die Frage: hat sie sich selbst erhängt oder ist sie erhängt worden? Die soeben angestellten Erwägungen, welche gegen das Ersticktwerden sprechen, sprechen noch mehr dagegen, dass ihr Ehemann sie lebendig erhängt habe. Es dürfte für einen einzelnen, selbst kräftigen Menschen unmöglich sein, einen erwachsenen besinnlichen Menschen aufzuhängen, so dass schon a priori eine solche Annahme hinfällig ist, umsomehr, wenn, wie hier, nur eine sehr kurze Zeit zu einem solchen Vorgange gegeben war und keineswegs etwa ein erschöpfender Kampf vorausgegangen ist.

Es ist nicht unwesentlich, darauf hinzuweisen, dass die Kleider der Heinrich unmittelbar nach dem Tode von Zeugen in Ordnung gefunden worden sind und dass die Verletzungen im Gesicht anderweitig ihre Erklärung finden. Die oben gegebene Beschreibung der Verletzungen im Gesicht zeigt, dass zwei nebeneinander liegende, fast parallele, an einzelnen Stellen leicht abgeschurste Streifen sich schräg über das Gesicht und zwar von der Mitte des linken Unterkiefers nach dem rechten Ohrknäppchen hinziehen, dass sie am Unterkiefer zu einer 1½ cm breiten braunlichen Partie zusammenfliessen, die nach unten und links hin den Unterkiefer um 1 cm breit überschreitet. Die Streifen selbst sind 1–2 mm breit und 1½–3 mm von einander getrennt. Dr. E. fand sie blaurötlich, wie ein Druck sie veranlasst.

Ihre Richtung, Form und Beschaffenheit lassen sie ebenfalls als eine Strangmarke erkennen, welche durch einen missglückten Erhängungsversuch erzeugt sein mag.

Legt man eine Schlinge locker um den Hals, so dass ihr Schluss nach rechts sich befindet und hebt man diese Schlinge von rechts her in die Höhe, so dass ihr Schluss auf oder etwas oberhalb des rechten Ohrs zu liegen kommt, so erhält man einen Verlauf des Strangwerkzeuges, wodurch eine Marke gebildet wird, welche der gefundenen entspricht, während ihr oberer Teil den behaarten Kopf trifft, also nicht wahrgenommen werden kann.

Diese Erklärung der Verletzungen im Gesicht durch einen missglückten Erhängungsversuch kurz vor der ausgeführten Tat erscheint die ungezwungenste und den Befunden entsprechende.

Keine einzige Tatsache des objektiven Befundes spricht gegen die Annahme einer Selbsthängung, die übrigens auch recht erheblich durch den subjektiven Tatbestand unterstützt wird.

Zweifel an der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit des Selbsterhängens erregte die Stellung der Leiche und die Schwierigkeit der Applikation des Strangwerkzeugs, wie es gefunden worden war. Aber nichts ist gewöhnlicher, als dass die Füsse der Leiche den Boden berühren und seitdem diese Stellung der Leiche zu dem Zweifel Veranlassung gab, ob der Prinz von Condé sich selbst erhängt habe oder auf Louis Philipps Veranlassung erhängt worden sei, was man aus der unterstützten Stellung der Leiche schliessen zu dürfen glaubte, ist diese Frage entschieden und durch zahlreiche Beispiele illustriert worden.

Im vorliegenden Falle wäre es sogar recht auffallend, wenn die Leiche gehangen hätte, da gar kein Gegenstand vorhanden war, auf den die Verstorbene hätte hinaufstehen können, um, den Kopf in der Schlinge, sich herabzulassen.

Es ist nicht ganz richtig, wenn der Untersuchungsrichter die 146 cm betragende Entfernung von der Schlinge bis zum Erdbecken mit den 159 cm Körperlänge der Erhängten vergleicht, denn er muss alsdann auch die Kopfhöhe, also 18–20 cm von ihrer Körperlänge abziehen, d. h. also, dass noch praeter propter 140 cm des Körpers übrig blieben, welche in dem Raum von 146 cm Höhe „hängen“ sollten. Es konnte also sehr wohl die Heinrich, auf den Fussspitzen stehend, bzw. auch mit dem ganzen Fusse aufstehend, sich in die Schlinge gesenkt haben.

Auch die Annahme, dass es schwierig gewesen sei, sich selbst so mit dem Strick zu erhängen, wie er gefunden wurde, ist nicht richtig. Man muss nur nicht glauben, dass der Strick so präpariert, wie er gefunden worden vor dem eigentlichen Erhängungsakt gewesen sei. Wenn man annimmt, dass die Heinrich zunächst sich die Schlinge locker um den Hals gelegt und dann nicht etwa noch den Knoten geschürzt, sondern den Strick um den Haken gelegt und dann an ihm durch Hindurchziehen des Endes geknotet hat, so verliert die Annahme der Schwierigkeit erheblich an Bedeutung.

Ist es denn so unwahrscheinlich, dass die Heinrich zunächst versucht hat, die Schlinge über den Haken gelegt sich zu erhängen, aber da sie sah, dass alsdann der Strick zu lang war und die Erhängungsschlinge auf ihr Gesicht hinarusselte, diese mehr nach hinten schob und den Strick über den Haken hinwegzog, einfach knotete, so wie es vorgefunden worden ist, und sich dann in der Schlinge, die sie um den Hals hatte, herablassen liess?

Endlich gab zu Bedenken Anlass, dass die Schlinge am Boden liegend gefunden worden ist, während, wenn der Ehemann sie nicht gelöst hatte, sie an dem Hals der Frau hätte sitzen bleiben müssen.

Dies ist richtig, wenn die Schlinge rund herum fest um den Hals schloss, aber sie hat überhaupt locker gelegen, wie oben gezeigt wurde und konnte wohl auch abgefallen sein, als die Leiche vom Stränge geschnitten worden ist, was übrigens zur Entscheidung der Frage, ob Mord oder Selbstmord vorliegt, irrelevant ist.

Hierauf lautet das Gutachten:

1. Die Heinrich ist an Erstickung gestorben.
2. Die Erstickung ist durch Erhängen erzeugt worden.
3. Die Obduktion widerspricht nicht der Annahme eines Selbstmordes, der in Erwägung aller Umstände vielmehr anzunehmen ist.†

#### 140. Fall. Selbstmord durch Erhängen. Stand der Leiche auf beiden Füssen.

Ein Mann von Standa wurde unerwartet wegen Verdachtes eines Meineides verhaftet. Nach einigen Verhören schenkte die Veronternehmung ungunstig für ihn zu gestalten: da fand man ihn eines Morgens in seiner Zelle aufgehängt. Er hatte sich zwischen die zwei Flügel eines Bettschirmes, die in einem spitzen Winkel zu einander standen, einen kleinen

1, Jasper-Liman 8. Auflage, 322. Fall, gekürzt wiedergegeben

Hantzen auf die oberen Ränder gelegt, also förmlich einen Galgen zurecht gemacht, an dem Kopf von laumwollenes Nuchthalstuch angebunden und sich daran einhängt. Man fand ihn lebend, platt mit beiden Füßen den Boden berührend. Er war ein kräftiger Mann von etwas 40 Jahren. Die Strangmarke war nur auf der ganzen rechten Halsseite sichtbar in der gewöhnlichen Form der murafizierten Rinne, links sah man nur einige Andeutungen dafür. Der Nacken war frei. Der Kopf hatte ganz nach vorn und rechts übergehängt, als war die Leiche aufgan.<sup>1)</sup>

#### 141. bis 147. Fall. Selbsterhängen in auffallenden Stellungen.

141. Ein Mann war auf einen Kinderstuhl von Korb gestiegen, hatte sich die Schnur um den Hals gelegt, diese alsdann über die oberste Turangel geschwungen, war mit den beiden Füßen von dem Stuhle herabgestiegen und hatte den Körper hierdurch in eine hängende Lage gebracht, den rechten Fuß hatte er noch auf dem Stuhl stehen, als er tot gefunden wurde.

142. Ein Aufseher bei der Feuerwehr wurde im Depot derselben leblos auf einer Bank sitzend gefunden. Er hatte sich mit einem an der Wand hängenden Strick erhängt.

143. Ein Barbier von 22 Jahren war an einem Haken hängend vollständig sitzend aufgefunden worden. Die Strangrinne war vorn am Halse in 2 Zoll lange braunrot gefärbt. Sie war durch ein breites Band bewirkt worden, aber doch 3 mm tief.

144. Ein Frauenzimmer hatte sich mit einer weichen Schnur, welche sie an der Kante der Stubenur befestigt hatte, erhängt. Sie wurde auf einem neben der Tür stehenden Stuhl sitzend, den Kopf vornüber, an der Schnur hängend angetroffen.

145. In diesem eigentümlichen Fall hatte der Selbstmörder einen Peitschenriemen um den Hals geschlungen, dessen freies Ende er mit einem Knoten versehen, zwischen die Fuge des Fußbrettes und Fußes der Bettstelle eingeklemmt hatte, und wurde auf dem Haupte aufgedrückt, die Hände gefaltet, erhängt gefunden, wobei der Kopf höchstens 20 cm vom Fußbretter entfernt war. Eine Obduktion fand nicht statt. Selbstmord war unzweifelhaft.

146. Ein 57-jähriger Mann hatte einen Tisch neben das Sofa gerückt und auf diesem einen gefüllten Arbeitsbeutel, wie ihn Arbeitsleute zum Transport ihrer Gerätschaften gebrauchen, gelegt, damit Tisch und Beutel mit der Sofalehne eine Hölle bildeten. Ueber den Beutel und über die Sofalehne hatte er eine hölzerne Stange so gelegt, dass er sich hinlegen konnte. Um diese Stange hatte er dann einen Riemen, mit dem er sonst seine Hose befestigt, lang zusammengeschmalt, so dass dieser eine Schlaufe bildete. In dieser Schlaufe lag der Abgeschiedene.

147. Ein Mann war angezogen, den Hals mit einem Shawl umwickelt, tot im Bette gefunden worden und hatte sich folgendermassen getötet. Links war an der Bettstelle eine Oese von Strick befestigt und durch diese Oese ein Stock gezogen. Auf der rechten Seite des Stockes ist ein zentnerschweres Gewicht angebracht. Stock nebst Gewicht ist an einem Strick befestigt, welcher über einen Haken läuft, der sich in der Decke des Bettes befindet. Das Ende des Strickes findet sich in der Hand des Erhängten. Er hat den Stock durch das Gewicht beschwert, wie einen Schlagbaum auf seinen Hals herablassen lassen und durch diesen ausgeübten Druck sich getötet. Am Halse des Verstorbenen fand man eine schräg verlaufende Impression, die nicht verfärbt war. Der Kehlkopf war zementartig, aber nach der Herausnahme der Halsorgane kein Bruch, keine Knickung, wie man eine Zerreissung noch Blutunterlaufung der tieferen Weichteile bemerkbar.<sup>2)</sup>

1 Casper Liman, 8. Auflage, 344. Fall.

2 Casper Liman, 8. Auflage, 315 bis 351. Fall.



**148. Fall. Mord durch Erhängen.**

Der 58jährige Uhrmacher H. knüpfte im Jahre 1901 ein Verhältnis mit der ledigen Z. an, aus dem ein Kind hervorging. Im Oktober 1904 heiratete er die Z. Durch eigene Schuld war er in missliche Vermögensverhältnisse gekommen und war schon mehrfach aus seiner Wohnung zwangsweise entfernt worden, weil er den Mietszins nicht bezahlt hatte. Dies sollte auch am 23. September 1905 geschehen. Daher fasste er den Entschluss, gemeinsam mit Frau und Kind zu sterben. Das Kind, das im Bette lag, schlug er mit einem Hammer vor die Stirn, es gab nur einen leeren Laut von sich. In der Betäubung, es könne nicht tot sein, nahm er einen starken Bindfaden und hängte das Kind an einem Nagel der Schlafstube wand auf. Das geschah bald nach 6 Uhr morgens. Die Eheleute gingen darauf in die Heide, um sich zu erschiessen, fanden aber den Mut nicht und wurden bald nachher verhaftet. Um 9 Uhr kam der Gerichtsvollzieher. Als er die Wohnung öffnen liess, fand er das Kind erhängt.

Die Obduktion ergab folgende wesentliche Befunde:

Dreijährige männliche Kindesleiche. Auf der Höhe des Stirnbeins unter der Haargrenze eine halbmondförmige 2 cm lange, 1 cm breite klaffende Hautwunde, unter welcher die Knochenhaut unverletzt ist. Das ganze Gesicht, besonders aber die Stirn, hat eine blasslich-rote Färbung, in der Haut sieht man eine Unzahl dunkelroter Blutaustritte von Punkt- bis Linsengrösse. Hinter dem rechten Ohr eine Blutaustretung von Erbsengrösse. In den Augenliderhäuten und im Zahnfleisch ebenfalls zahlreiche kleine Blutungen. Um den Hals verläuft eine Strangmarke, die auf der linken Seite des Halses 5 mm tief und fast 1 cm breit ist und hier eine gelbbraune trockene, pergamentartige Beschaffenheit zeigt. Nach der rechten Halsseite wird die Strangfurche immer flacher und weicher und endet hinter dem rechten Ohr, zwischen ihren Enden einen Zwischenraum von 3 cm unveränderter Haut lassend. Dicht über der Marke auf der rechten Halsseite drei bohnergrösse rote Hautstellen, welche Blutunterlaufungen darstellen. Auf der Herzoberfläche, unter dem Lungenfell und in der Milz eine grössere Zahl bis erbsengrosser Blutaustretungen. An der Stelle der Verbindungen von Pfeil- und Kronennaht ein flacher Bluterguss von 4 cm Länge, 2 cm Breite. Auf der Höhe des Stirnbeins ein viereckiger Knocheneindruck von 2 cm Breite und Länge, nach links ist der Knochen 1 mm in den Schädel imprimiert. Mitten durch die Knochenplatte verläuft eine Fissur.

Ziemke.

**149. Fall. Kombiniertes Selbstmord durch Erhängen, Schnitt- und Stichwunden.**

Ein 45jähriger Maurer hatte sich mehrere Schnittwunden am linken Handgelenk und eine Stichwunde in die linke Brust beigebracht und sich dann erhängt.

Den Hals umgab eine doppelt symmetrische blasso Marke, eine Tour oberhalb, die andere unterhalb des Schildknorpels. In der linken Brustwarze endete ein Stichkanal mit einer Einstichöffnung, die von innen oben nach unten aussen verlief und  $11\frac{1}{2}$  cm lang war. Der Stichkanal verlief medialwärts nach oben, durchbohrte den vierten Zwischenrippenraum und drang in 1 cm Länge in den oberen vorderen Teil des linken Lungenlappens ein. Im linken Brustfellraum 250 ccm flüssiges Blut. Ueber der rechten Pulsader auf dem Handgelenk drei unregelmässige längs verlaufende Schnittwunden, von denen nur eine tiefer durch die Haut eingedrungen ist, die Pulsader aber nicht verletzt hat.

(Aus der Unterriehsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**150. Fall. Kombiniertes Selbstmord durch Erhängen, Schnittwunden.**

Ein 60jähriger Arbeiter hatte sich vor dem Erhängen an verschiedenen Körperstellen eine Reihe von Schnittwunden beigebracht. Die Strangmarke war pergamentartig, etwas



asymmetrisch und durchfurchte auch den Nacken. In der linken Knöchel- und Ellbogen-gegend fanden sich je zwei parallel verlaufende 1,5 cm von einander entfernte Schnitte, deren oberer am Ellbogen die Vena mediana eröffnet hatte. Der linke Coteram und die rechte Hand waren mit Blut besetzt.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

#### 151. Fall. Zweifelhafter Selbstmord durch Herzbeutelwunde und Erhängen.

Man hatte eine 34 Jahre alte, als schwerwütig bekannte und in unglücklichen Verhältnissen lebende Jungfer in ihrer von innen verriegelten Stube am Fenster erhängt gefunden. Auffallend war, dass sich an der Brust der Leiche zwei Wunden zeigten und dass auf dem Tisch ein Waschbecken mit blutigem Wasser stand und daneben ein blutiger Schwamm. Der Zweifel zu lösen wurde die Obduktion verfügt. Die von oben nach unten verlaufenden Wunden an der linken Brustseite waren zwischen der 7. und 8. Rippe eingedrungen und hatten scharfe, nicht sugillierte Ränder. Ihrer Lage entsprechend fanden sich im Perikardium zwei fast gleich grosse, d. h. etwa 2 cm lange, scharf geränderte, nicht sugillierte Verletzungen. Ein Bluterguss in den Herzbeutel fand sich nicht. An der Spitze der dünnen Fettschicht, die das Herz umkleidete, sah man eine fast 1 cm lange scharf geränderte Trennung der Fettschicht, welche nicht penetrierte. Der Tod war nicht durch diese Verletzung, sondern durch Erhängen erfolgt. Die schmutzig gelbbraune pergamentartig zu schneidende, durchaus volltugige Strangmarke lief mit einer Unterbrechung von 6 cm um den ganzen Hals. Auf der linken Seite war sie nur 4 mm breit und tief, auf der vorderen Halsfläche dagegen nahezu 1 cm und an einzelnen Stellen sogar 1,5 cm breit, überall war sie aber ganz flach. Diese Beschaffenheit war, im Vergleich zu dem benutzten Werkzeug sehr interessant. Das Werkzeug war ein wollener Shawl, also weich und breit, hatte aber gehakelte und dadurch ziemlich scharfe und harte Ränder. Die Geschlechtsteile waren jungfräulich, die rechte Hand war etwas mit angetrocknetem Blut besetzt. Herz, Lungen und Gehirn enthielten wenig Blut. Die Bauchorgane waren ohne Veränderung.

Das Blut an der rechten Hand, die Richtung der Brustwunden von oben nach unten, der Umstand, dass eine grosse Uebermacht dazu gehört, einen lebenden, besinnlichen, erwachsenen, massig kräftigen Menschen gewaltsam aufzuhängen, von welcher angenommen werden konnte, dass die Person etwa erst nach dem Tode aufgehängt worden sei, da die Herzbeutelwunde sie wohl hatte toten können, aber sie doch nicht getötet hatte, rechtfertigen die Annahme eines Selbstmordes. Dass die Verstorbene, nachdem sie sich die Brustwunden zugebracht hatte, sich noch hat waschen und dann aufhängen können, wird wohl nicht bezweifelt werden können.<sup>1)</sup>

#### 152. Fall. Erhängt oder erschossen? Mord oder Selbstmord?

Blutextravasat zwischen Trachea und Wirbelsäule.

Der nachstehende Fall ist wichtig sowohl wegen der in der Tiefe der Strangmarke vorhandenen Sugillation, als auch wegen des Selbstmordes durch Erhängen nach Beibringung einer Schusswunde durch einen Dritten. Es stand der Jäger K. unter Anklage, im Jatschow getötet und zwar erschossen zu haben, nachdem er ihn beim Holzdiebstahle ertreffen hatte. Es war Jatschow neben einem Zaun mit dem Gesicht gegen diesen gekehrt und im Bauch liegend gefunden worden, den Hals in einer Schlinge. Der Bindfaden war am Zaun befestigt und durchschnitten.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Die Leiche des einzigen 20 Jahre alten Jatschow

<sup>1)</sup> Casper-Liman, 8. Auflage, 839. Fall.

ist sehr wohl genährt, von blasser Farbe. Im Nacken und zwar in seiner Mitte, da wo der Haarwuchs endet, beginnt eine rechtsseits schrag nach unten und vorn ansteigende, sonst weiss gefärbte, weiche, nur an ihren Rändern livide Strangfurche, die etwa 4 mm Breite hat. Sie verläuft vorn über den Kehlkopf oberhalb des Adamsapfels, ist, ehe sie den Kehlkopf erreicht, pergamentartig, dick, wie Einschnitte ergeben, nirgends blutunterlaufen. Vom Kehlkopf ab steigt sie nach dem linken Ohr zu wieder auf und ist von unterhalb desselben bis in den Nacken nicht mehr sichtbar. Auf beiden Hinterbacken, namentlich auf der rechten bis in die Gegend des Kreuzbeins aufsteigend und auch noch am rechten Oberschenkel herabsteigend, befindet sich eine grosse Zahl, etwa 45 kreisrunde, blauschwarze, blutig gefärbte, sämtlich erbsengrosse Wunden, deren Umgehung blutig gefärbt ist, von denen namentlich drei auf dem rechten Oberschenkel sich befinden. Eingeschnitten zeigen sie sich überall reichlich blutunterlaufen. Sämtliche Wunden sind nur 1,5 bis 3 cm von einander entfernt, viele nur einige Millimeter von einander, alle von anscheinend gleicher Grösse. Die Hände der Leiche sind unverletzt, wie überhaupt andere Verletzungen an der Leiche nicht vorhanden sind. In den grossen Gefässen des Halses, an denen sonst keine Verletzung bemerkbar, findet sich reichlich flüssiges Blut, ebenso in der linken Vorkammer. Die linke Kammer dagegen ist leer. Die linke Lunge ist ziemlich gross, von grauröthlicher Farbe, das Gewebe ist überall lufthaltig, nicht auffallend blutreich, auch nicht odematos. Die Schleimhaut der grossen Bronchien ist purpurroth, durch Gefässinjection geröthet. Ganz ebenso beschaffen, nur feuchter in ihrem Gewebe und bluthaltiger in der unteren Lappen ist die rechte Lunge; namentlich sind auch hier die grossen Bronchien äusserst stark injiziert. Die Lufttrache ist ebenfalls stark geröthet, ebenso der Kehlkopf, sonst ist die Lufttrache leer. Die Schleimhaut des Rachens ist livide geröthet. Die Speiseröhre ist leer und blass. Beim Herausnehmen der Lufttrache zeigt sich hinter ihr, unterhalb des Kehlkopfes in den Maschen des Zellgewebes, welches die Wirbelsäule bedeckt, ein Extravasat von geronnenem Blut. Die Gedärme sind röthlich gefärbt, aus der Beckengegend wird ein Tassenkopf flüssigen Blutes ausgeschöpft. Die Leber massig blutreich, unverletzt. Der Magen, welcher voll von Speisebrei ist, ist unverletzt, seine Schleimhaut normal. Die Nieren sind unverletzt, ebenso die in Fett eingebetteten dunkelblaurothen Nieren, deren Gewebe von normaler Beschaffenheit ist. Die Harnblase, an deren rechten Seite im Zellgewebe sich vielfach ausgetretenes Blut befindet, ist voll klaren Urins. Im ganzen Zellgewebe des kleinen Beckens befindet sich sehr reichliche Blutergüsse. In ihm finden sich zwei Schrothörner vor. Doch sind einzelne Verletzungen daselbst nicht zu finden, wo denn auch ein verletztes grösseres Gefäss, aus welchem die Blutung stammt, nicht wahrzunehmen ist. Brüche der Beckenknochen sind nicht vorhanden. Einschnitte in die Muskeln der rechten Hinterbacke ergeben sehr tief dringende, den äusseren Verletzungen entsprechende Blutunterlaufungen. Doch werden auch von hier aus Knochenbrüche nicht wahrgenommen. Die Organe der Kopfhöhle sind blutarm, sonst aber normal.

Das Gutachten wurde dahin abgegeben: 1. dass der Verstorbene an Erstichung seinen Tod gefunden; 2. dass diese aus der am Hals vorgefundenen Strangmarke sich erklärt und als ihre Folge anzusehen ist; 3. dass die an der Rückenflechte des Verstorbenen vorgefundenen Verletzungen als Schrothessenswunden zu betrachten; 4. dass die Schusswunden geeignet waren, den Tod des Verstorbenen herbeizuführen; 5. dass der Verstorbene sich die Schusswunden nicht selbst beigebracht hat; 6. dass die Obduktion keinen Anhaltspunkt dafür gewährt, dass der Verstorbene sich selbst aufgehängt hat, doch auch diese Annahme nicht ausschliesst; 7. dass die Strangfurche sehr wohl durch einen starken Bindfaden erzeugt sein kann; 8. dass die Beschaffenheit der Strangmarke dagegen spricht, dass der Verstorbene geschleift worden sei; 9. dass der Umstand, dass nur eine Strangmarke vorgefunden sei, dagegen spricht, dass der Verstorbene, bevor er an das Strangwerkzeug kam, anderweitig stranguliert oder etwa gewürgt worden sei.

Durch die Untersuchung stellte sich nun heraus, dass Jenschow mit einem Genossen

durch den Jäger h. beim Holzdiebstahl betroffen worden war, die Flucht ergriffen und dass 6 auf ihn geschossen hatte. K. machte sofort Kohrt und zeigte den Vorfall den Förster M. an, den er zu Hilfe holte. Jetschow sank getroffen zu Boden. Sein Genosse Nowak half hinauf, konnte ihn aber nicht weiter bringen, als bis an die Grenze des Forstes. Hier liess er ihn liegen, ganz nahe an dem Zaun, der 5 Fuss hoch war, aus Latten bestand. Er wollte hinaufgehen und kehrte auch wirklich mit einem Wagen zurück. Jetschow hatte viel geklagt, dass für ihn keine Hilfe mehr sei, dass er sterben müsse. Als Nowak mit dem Wagen kam, war Jetschow erhängt und abgeschnitten vor. Es hatten ihn die Jäger erhängt gefunden, ihn abgeschnitten und sich entfernt. Spuren von Kampf, von Schleife eines Menschen waren am Erdboden nicht vorgefunden worden. Der um den Hals vorgefundene Bandfaden war solcher, wie er sich in der Tasche des Jetschow vorfand. Namentlich dieser letztere Umstand war abgeselen von allem übrigen geeignet, die Annahme des Selbstmordes, den Jetschow vor Schmerz und Verzweiflung am Leben ausgeführt hat, zu unterstützen 1).

### 153. Fall. Zufällige Strangulation eines Kindes.

Am 16. Februar hatte die verheiratete Joseph ihr dreijähriges Kind Pauline, die an „kurzem Atem und Brustbeklemmung“ litt, des Morgens in die Wiege gelegt. Das Kind hatte die Gewohnheit, sich mit dem Kopf über die Lehne der Wiege zu legen und 14 Tage vor seinem Tode war es vorgekommen, dass die Mutter das Kind in der geschilderten Weise mit der Lehne bedeckte, worauf sich, als sie es aus der Wiege herausgenommen hatte, ein Krampf an, und Erschöpfung einstellte. Am genannten Tage war das Kind, als es in die Wiege gelegt war, bekleidet namentlich mit einem Schnurrenkleide, welches hinten am Halse zuweilen war, einer ebenfalls hinten am Halse zugebundenen Schaurrenschrurze und einer Mütze. Nachdem das Kind der Mutter ungewöhnlich lange zu schlafen schien und sie nach dem Schlaf fand sie es wieder mit dem Kopfe über die Lehne der Wiege so weit überhängend, dass dieser vollständig herunterhing, mit der rechten Seite des Halses ruhte es auf der Lehne der Wiege. Die Mutter legte das Kind in die Wiege zurück, wobei ihr in der linken Kammer, da es warm war, nichts weiteres an dem Kinde auffiel; als sie aber später genauer nachsah, fand sie es tot. Bei der gerichtlichen Obduktion ergaben sich folgende wesentliche Befunde: Rings um den Hals verlief eine teils blass, teils dunkelröthlich gefärbte, kaum 2 mm breite, weiche, zu schnappende Rinne ohne Blutunterlaufung. Sie verlief vorn zwischen Kehlkopf und Zungenbein und bog hinter den Warzenfortsätzen etwas nach rechts. An der rechten Halsseite verteilte sich diese Rinne auf die Länge von 3 cm in einer otfenbaren, gelbbraunen, bari zu schneidenden Stelle ohne Blutunterlaufung mit einer unregelmäßig aufgetriebenen Oberhaut. In der Kopfhöhle war eine ungewöhnliche Blutvertheilung nicht bemerkbar; Kehlkopf und Luftröhre aber zeigten auf ihrer Schleimhaut teils blaue, teils rothe Verfärbungen und Belag mit feinschäumigem weissen Schaum, der durch Druck aus den Lungen noch stärker hervorquoll. Die Lungen waren nur massig blutroth, die Harnblase sehr gefüllt, die Hohlen des Herzens fast leer, wogegen die grossen Gefässe der Lungen mit flüssigem Blut enthielten, womit auch die untere Hohlader stark gefüllt war. Auch die Arterien waren stark mit Blut gefüllt und der Magen fast ganz mit dünner Suppe erfüllt. Die Obduktionsergebnisse ergaben also, dass das Kind den Erstickungsstod gestorben war. Es musste eine äussere Veranlassung gehabt haben, da eine andere in irgend einer krankhaften Beschaffenheit eines möglicherweise mit der Erstickung zusammenhängenden Organs nicht vorhanden wurde. Aber die äussere Veranlassung war deutlich genug in den auffallenden Umständen am Halse der Leiche gefunden worden. Namentlich gehörte hierher der 3 cm lange und an der rechten Halsseite mit blasenartig aufgetriebener Oberhaut, der von einem Arterien dieser Stelle gegen einen entsprechend langen und breiten harten Gegenstand her-

führen musste. Dieser Befund bestätigte sonach die Angabe der Mutter, dass sie das Kind mit dieser Halsseite auf der Wiege den Kopf ganz überhangend schlafend gefunden habe. Durch diesen Druck allein hätte das Kind erstickt werden können, um so mehr als es zur Zeit den Magen ganz mit Speisen gefüllt hatte, wodurch die Atmung immer etwas beschwert wird, da ein voller Magen den Raum in der Brusthöhle beschränkt. Dass eine solche Lage des Kindes eine erstickende Ursache abgeben konnte, bewies der oben geschilderte Vorfall 14 Tage vor seinem Tode, wobei es schon damals der Erstickung nahe gekommen war. Hierzu kam aber, dass noch eine andere erstickende ausserer Veranlassung angenommen werden kann in der Zusammenschnürung des Halses durch eines der Bänder, welche die Kleidungsstücke befestigten und deren Spur die Strangrinne am Halse bekundete. Wenn sonach die Obduktion in keiner Weise Befunde geliefert hatte, welche der Angabe der Mutter über die Art, wie das Kind zu Tode gekommen war, widersprachen, wenn die Befunde vielmehr diese Angabe unterstützten, wonach also lediglich ein unglücklicher Zufall den Tod veranlasst hätte, wenn andererseits keine einzige anderweite Verletzungsspur an der Leiche die Vermutung eines willkürlichen gewaltsamen Eingriffes begründete, wenn endlich der bemerkenswerte Umstand, dass die Strangrinne hinter den Ohren „etwas nach aufwärts“ verlief, gegen eine absichtliche Erdrösselung sprach, bei welcher die Strangrinne zumeist in einer horizontalen Linie gleichmässig um den Hals verläuft, so musste angenommen werden, dass nur ein Zufall die tödliche Erstickung veranlasst haben konnte. Hiernach wurde der Fall nicht weiter verfolgt.<sup>1)</sup>

### § 39. Der Tod durch Erdrösseln. Allgemeines. Die Erscheinungen des Erdrösselungstodes.<sup>2)</sup>

Unter Erdrösseln ist diejenige Form der gewaltsamen Erstickung zu verstehen, bei der das Strangwerkzeug kreisförmig um den Hals gelegt und durch fremde oder eigene Hand oder durch eine andere ähnlich wirkende Kraft so fest zugezogen wird, dass die Konstriktion des Halses den Tod zur Folge hat. Das Gewicht des eigenen Körpers bleibt beim Erdrösseln also ausser Betracht, da ein Befestigungspunkt für das Strangulationswerkzeug fehlt. Nur in jenen Grenzfällen, welche mehr eine Kombination von Erdrösseln und Erhängen darstellen, wenn nämlich der Körper von den Händen des Mörders beim Erdrösseln gleichzeitig an der Schlinge in die Höhe gezogen wird, kommt das Körpergewicht bei der Zueinanderung des Halses zur Mitwirkung.

1) Casper-Liman 8. Auflage. 348. Fall.

2) Literatur. Becker, Erhängt oder erdröselt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 27. 1877. — Berger, Eigenmörder Selbstmord durch Erdrösseln. Zeitschr. f. Med. B. 1897. S. 171. — Blum, Die Selbstdrösselung. Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1900. S. 323. — Bollinger, Selbsthängen in liegender Stellung. Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1889. H. 1. — Dietrich, Ueber einen Fall von Selbsterdrösselung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1896. Bd. XII. S. 302. — Edt., Ueber bemerkenswerte Selbstbeschlagnahmeversuche. Berliner klin. Wochenschr. No. 4. S. 73. 1902. — Erhardt, Selbstmord Erhängen oder Mord Erdrösseln mit Aufhängen der Leiche. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1894. Bd. VIII. S. 102. — Hagerda, Selbsterdrösselung eines Alkoholikers. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893. Bd. V. S. 220. — Jaeger, La suocida par strangulation sous suspension. Troyes 1851. Schmidt's Jahrbücher 1852. Bd. 75. S. 264. — Knappe, Ein Fall von Selbsterdrösselung. Zeitschr. f. Med. B. 1896. S. 674. — Lesser, Atlas der gerichtlichen Medizin II. 70. 81. 174. — Littlejohn, Medical-Legal Cases. Edinburgh Med. Journ. May 1899. — Martinek, Ueber die Unterscheidung des Todes durch Erhängen und durch Erdrösseln. Inaug. Diss. Berlin 1898. — Maschke, Wiener med. Wochenschr. 1879. S. 22. 26. — Ludwig Roth, Friedreichs Bl. 1889. — Simmonds, Hookes Zeitschr. 1843. H. 2. S. 335. — Tardieu, Annal. d'hygiene. 1875. Janv. Schmidt's Jahrbücher 1875. No. 2. S. 179. — Taylor, Medical Jurisprudence. 1864. p. 680.



Der Mechanismus des Erdrosselungstodes ist dem beim Erhängen ähnlich, aber nicht vollkommen gleich. Die experimentellen Untersuchungen Langreuters haben gelehrt, dass der Zungengrund sich nur dann dicht an die hintere Rachenwand legt, wenn das Strangulationswerkzeug, wie beim Erhängen, dorsal des Schildknorpels liegt. Verläuft es dagegen horizontal quer über den Schildknorpel, so wird nur der Kehlkopf, wenn der Druck kräftig genug ist, von vorn nach hinten zusammengedrückt, wobei die Stimmklappen erschlaffen und sich in Falten legen, während die Stimmritze zuerst eine frontale Stellung einnimmt und dann ganz verschwindet. In diesen Fällen wird der Zungengrund nicht bis an die hintere Rachenwand herangezogen, sondern der Verschluss der Respirationswege geschieht allein durch die Aufhebung des Kehlkopfrahmens, an der sowohl die Stimmklappen wie die Taschenbänder beteiligt sind. Ein wirklicher Verschluss des Kehlkopfes bis zum Verschwinden seiner Öffnung ist hierbei aber, wie die Beobachtungen Langreuters an der Leiche gezeigt haben, selbst wenn ein Kurbel benutzt wird, nur mit grossem Kraftaufwand zu erreichen. Daher gelingt eine vollkommene Absperrung der Luftwege beim Erdrosseln weniger leicht als beim Erhängen, wo der hochgezogene Zungengrund und der an die Rachenwand gedrückte Kehlideckel der Luft den Zutritt zu den Atmungswegen verwehren.

Wie beim Erhängen spielt beim Erdrosseln neben dem mechanischen Abschluss der Luftwege auch die Abschnürung der Halsgefässe eine wichtige Rolle. Sie bedingt eine Unterbrechung der Blutzirkulation oberhalb des Strangulationswerkzeuges und schneidet damit das Gehirn vom respiratorischen Gasaustausch in den Lungen ab. Ein wesentlicher Unterschied in dem Mechanismus des Erdrosselungstodes gegenüber dem beim Erhängen besteht aber darin, dass diese Unterbrechung der Blutzirkulation bei horizontalem Verlauf des Erdrosselungsbandes quer über den Kehlkopf keine vollkommene ist, weil die Vertebralarterien, wie Haberdar und Ruiner gezeigt haben, niemals von der Kompression mit betroffen werden.

Eine direkte Druckwirkung des Strangulationsbandes auf den Stamm des Nervus vagus ist wegen der geschätzten Lage des Nerven auch beim Erdrosseln nicht anzunehmen. Dagegen erscheint eine mechanische Irritation der oberflächlich gelegenen Vagusverzweigungen, namentlich des Laryngis superior und seiner Endausbreitungen, durch das Drosselband wohl möglich und insofern eine Mitwirkung der Kehlkopfnerven bei dem Eintritt des Todes nicht ausgeschlossen.

Die Erscheinungen des Erdrosselungstodes weichen nicht wesentlich von denen des Erhängungstodes ab. Nur darin besteht ein Unterschied, dass der Ablauf der einzelnen Stadien der Erstickung langsamer vor sich geht und namentlich das dyspnoische Stadium wesentlich länger dauert als beim Erhängen. Für diesen protrahierten Verlauf sind zwei Gründe vorhanden. Wie Langreuter gezeigt hat, kommt beim Erdrosseln, wenn das Drosselband quer über den Schildknorpel verläuft, ein vollständiger Abschluss des Kehlkopfes in den meisten Fällen überhaupt nicht zustande; der respiratorische Gasaustausch in den Lungen wird daher nicht aufgehoben, sondern nur erschwert und dadurch die Agonie verlängert. Im gleichen Sinne wirkt der Umstand, dass die Vertebralarterien von der Abschnürung der Halsgefässe nicht mit betroffen werden. Auf diese Weise ist der Zufluss einer geringen Menge sauerstoffhaltigen Blutes zum Gehirn auch nach Anlegung des Drosselbandes noch möglich. Zwar reicht sie nicht aus, um das Sauerstoffbedürfnis des Gehirns, welches für den Fortbestand des Lebens erforderlich ist, zu decken,



wohl aber genügt sie, um den Sauerstoffmangel und seine Folgen im Gehirn nicht in so akuter Weise wie beim Erhängen fühlbar zu machen, und verlängert so gleichfalls das Sterben. Anatomisch kommt die unvollkommene Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn in einer erheblichen Blutstauung zum Ausdruck, welche sich oberhalb des Drosselbandes entwickelt. Die Ausbildung der Stauung wird auch dadurch noch gefördert, dass sich der Abschluss der Karotiden und der Luftwege, weil das Strangulationswerkzeug mit den Händen zugezogen wird, viel langsamer und ungleichmässiger vollzieht, als beim Erhängen, wo die Kompression des Halses in einem Augenblick erfolgt und der Druck des Stranges sich nach dem Eintritt der Suspension nicht mehr ändert. Infolgedessen werden die oberflächlich gelegenen Venen am Halse eher komprimiert, als die in der Tiefe gelegenen Arterien.

Die längere Dauer der Agonie legt die Vermutung nahe, dass beim Erdrösseln auch die Bewusstlosigkeit nicht so rasch eintritt, wie beim Tode durch Erhängen. Indessen diese Annahme ist wohl nicht zutreffend, da gewaltsam Erdrösselte, wenn die Schlinge rasch und mit Kraft zugezogen wird, in wenigen Augenblicken hilflos werden und nicht mehr fähig sind, sich zur Wehr zu setzen. Dies wurde aber zweifellos geschehen, wenn nicht unmittelbar nach der Strangulation Bewusstlosigkeit eintrat. Der schnelle Verlust des Bewusstseins findet seine Erklärung in der mangelhaften Versorgung des Gehirns mit sauerstoffhaltigem Blut, welche durch die Zuschnürung der Gefässe des Vorderhalses und durch die Erschwerung bzw. Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches bedingt wird. Auch der Eintritt des Todes ist, wenn die Strangulation keinen vollständigen Verschluss des Kehlkopfes bewirkt, wie dies nach Langreuter's Beobachtungen für die Mehrzahl der Fälle anzunehmen ist, auf das Zusammenwirken dieser Faktoren zurückzuführen. Uebrigens kommt es, wie ein von Habernä beobachteter Fall lehrt, besonders bei der Anwendung breiter und weicher Strangulationsmittel leichter zu einem vollständigen Abschluss der Luftwege und rascher zum Eintritt des Todes, weil diese wegen ihrer Breite ausser dem Kehlkopf auch die oberhalb und unterhalb von ihm gelegenen Teile komprimieren können.

Die Erscheinungen, welche man an Wiederbelebten nach Erdrösselungsversuchen beobachtet, sind begreiflicherweise ganz ähnliche, wie sie Aufgehängte darbieten, welche zeitig genug abgeschnitten und ins Leben zurückgerufen werden. Auch Krämpfe kommen vor. Langreuter sah sie in einem selbstbeobachteten Fall 10 Minuten nach dem Erdrösselungsversuch auftreten und beschreibt sie als einem epileptischen Anfall sehr ähnlich. In zwei Fällen, welche von Edel vor kurzem mitgeteilt worden sind, fehlen sie. Diese Fälle haben insofern noch ein besonderes Interesse, als in dem einen die Bewusstlosigkeit ungewöhnlich lange dauerte, während im anderen das Bewusstsein überhaupt nicht erloschen war. Im ersten Fall hatte sich die Selbstmörderin mit ihren eigenen Haaren so anhaltend und intensiv zu erdrösseln versucht, dass hierbei ein grösseres Hautstück an dem Zeigefinger der linken Hand abgetrennt worden war. Erst nach einer Stunde kehrte die Atmung und nach mehreren Stunden allmählich das Bewusstsein zurück. Bemerkenswert waren die erheblichen örtlichen Veränderungen, welche am Halse und im Gesicht gefunden wurden, Blutuntertungen der oberen Hals- und Unterkiefergegend, Abschnürungen im Verlauf der Drosselmarke, Blutung aus der Nase und die Augenbindehäute, starke Zyanose des Gesichts, Verquellen und Chemosis der Augen. Auch im zweiten Fall war das Gesicht gedunsen und blauroth, die Augen waren vorgequollen und in den Augenwinkeln sah man Blutungen.

Die überall deutlich ausgeprägte Marke hatte ihre höchste Lage im Nacken, umging sie über den Ringknorpel hinweg. Als der Erdrosselungsversuch gemacht wurde, war der Selbstmörder noch bei Bewusstsein. Er hatte sich in Sixten eine Schlinge aus einem herausgerissenen Stück seines Hemdes vom Nacken her um den Hals gelegt, sie durch mehrfaches Herumdrehen zu einem Knebel zusammengewirbelt und durch das andere Ende der Schlinge das rechte Bein bis zum Oberschenkel hindurch gesteckt. Durch kraftvolles Ausstrecken des Beins kam es zur Anspannung des Knebels und der Schlinge und dadurch zur Abschnürung des Halses.

#### § 40. Der Leichenbefund bei Erdrosselten.

Die anatomischen Veränderungen, welche man beim Tode durch Erdrosseln findet, lassen eine Reihe bemerkenswerter Unterschiede gegenüber dem Befunde beim Erhängtode erkennen, welche sich durch den in typischen Fällen verschiedenen Mechanismus beider Todesarten erklären lassen.

Die tiefere Lage und der mehr oder weniger horizontale Verlauf des Drosselbandes begünstigt, wie schon erwähnt wurde, infolge des unvollkommenen Abchlusses der Respirations- und Zirkulationswege die Entwicklung einer hochgradigen Stauung oberhalb der Strangulationsrinne. Daher ist der hervorsteckendste äussere Befund bei Erdrosselten ausser der Marke in der Regel eine ausserordentlich starke Zyanose des Kopfes, welche oft genau mit der Strangulationsrinne abschneidet. Sehr häufig sieht man in den zyanotisch gefärbten Teilen als weiteren Ausdruck der Stauung zahlreiche feinste punktförmige Blutungen, die in der Haut des Gesichts nicht so häufig, wie in den Lidern und Augenbindehäuten gefunden werden und hier bis Linsengrösse erreichen können. Diese Blutungen bleiben auch an der Leiche bestehen, wenn die Zyanose unter dem Einfluss der Hypostase schwächer geworden oder ganz verschwunden ist, und sind ein wichtiges Merkmal dafür, dass während des Lebens eine nicht unbedeutende Stauung im Gesichte bestanden hat.

Der wichtigste Befund ist auch hier wie beim Erhängen die Strangulationsrinne, welche sich in typischen Fällen des Erdrosselns von der Strangulationsmarke bei Erhängten durch ihre tiefere Lage über dem Schildknorpel, ihren meist horizontalen Verlauf und ihre überall annähernd gleiche Tiefe unterscheidet, welche nicht allein eine Durchfurchung des Vorderhalses, sondern auch des Rückens bedingt. Selbsterständlich traucht auch die Drosselmarke nicht immer überall gleichmässig ausgeprägt zu sein, sondern kann Unterbrechungen zeigen, wenn der Hals stellenweise durch Kleidungsstücke, einen Bart oder einen anderen weichen Gegenstand geschützt war. Meistens bleibt der Nacken oder ein anderer Teil des Halses undurchfurcht, wenn zum Erdrosseln eine offene Schlinge benutzt wurde. Wird hierbei die Schlinge in horizontaler Richtung nach hinten oder nach abwärts gezogen, so verläuft auch die entsprechende Drosselmarke rückwärts horizontal oder absteigend und lässt keinen Zweifel über die Art ihres Ursprunges. Anders aber, wenn in solchen Fällen der Körper an Drosselband gleichzeitig in die Höhe gezogen wurde. Dann entsteht eine Strangulationsmarke, welche den Hals an einer Stelle freilässt und nach rückwärts ansteigt, sich also in keiner Weise von der Strangulationsrinne des Erhängten unterscheidet. Das wird besonders dann möglich sein, wenn der Täter hinter seinem Opfer und höher als dieses stand. So fand sich in einem von Strassmann beobachteten Falle an der Leiche eines neunjährigen

Knaben, der von seiner melancholischen Mutter erdröselt worden war, eine Strangulationsmarke, die rechts vorn über dem oberen Rand des Schilddrüsenknorpels begann, deren Schenkel nach hinten anstiegen und sich nach hinten abflachend etwas links von der Mittellinie vereinigten. Es liessen sich an ihr deutlich zwei blasse weiche, nur zum kleineren Teil braune Hautstreifen und ein Blut-überfüllter Zwischenkamm erkennen. Zwei ähnliche Fälle beschreibt v. Hofmann. In dem einen, welcher eine im Sitzen erdröselte und auf dem Boden geschleifte alte Frau betraf, wurde die Beurteilung dadurch erleichtert, dass sich neben einer zwischen Kehlkopf und Zungenbein nach hinten ansteigenden noch eine zweite Strangrinne fand, die einen nach abwärts gewölbten Bogen bildete und nach den Gestandnis des Täters durch das Umlegen einer doppelten Schnur entstanden war.

Der horizontale Verlauf einer Strangulationsmarke spricht aber gleichfalls nicht lediglos für ihre Entstehung durch Erdröseln, sondern kann seinen Grund auch darin haben, dass die Erhängung in liegender Stellung vorgenommen wurde, wie solche Fälle von Tardieu, Bollinger, Lacassagne und Minoyet abgebildet worden sind. Ein solcher Befund darf also nur dann im Sinne eines Erdröselns verwertet werden, wenn sich die Erhängung im Liegen ausschliessen lässt.

Auch beim Erdröseln ist die Form der Dröselwerkzeuge und die Art ihrer Benutzung in gewissen Grenzen eine mannigfache. Mit Vorliebe werden Schnüre und seidene Tücher, in anderen Fällen auch seltenere Werkzeuge verwendet, wie in dem oben erwähnten Fall von Edel das eigene Haar der Selbstmörderin und in einem von Kämpfe mitgeteilten Falle ein damenbreiter Lederriemen, den die Selbstmörderin zum Hochschürzen der Rocke zu gebrauchen pflegte. Häufiger noch als einfach oder doppelt wird das Dröselwerkzeug in mehreren Touren zusammengelegt um den Hals geschlungen, wodurch dann vielfache Dröselmarken und bisweilen auch flange Zwischenkämme zustande kommen, wie Beobachtungen von Liman, Strassmann u. a. lehren. Das Zuziehen geschieht entweder durch einfaches Knoten des Werkzeugs oder es wird dadurch bewirkt, dass ein Knebel durch die geknotete Schlinge gesteckt und dieser zum Zuziehen benutzt wird. Als Knebel werden die verschiedensten Gegenstände gebraucht, Holzstücke, Lattenstücke, Stöcke, Seitengewehre, Säbel usw. In Fällen, die von Reuter und von Edel mitgeteilt werden, war die gewählte Methode höchst seltsam. Die Zuziehung der Schlinge wurde durch das Ausstrecken des durch die Schlinge gesteckten Beines bewirkt. In anderen Fällen geschieht das Zuziehen dadurch, dass das Dröselwerkzeug an einem fixen Punkt befestigt und nun durch Anstemmen des gebeugten Beines gespannt wird.

Unter den äußeren örtlichen Befunden sind es namentlich Blutunterlaufungen der Weichteile des Halses, welche nach den Untersuchungen, die Reuter an einer grosseren Reihe Erdröselter systematisch vorgenommen hat, im anatomischen Bilde zur Regel gehören. Die Lokalisation dieser Blutungen lässt ihre Einteilung in zwei Gruppen zu. Die eine Gruppe ist nahe der Strangulationsrinne, gewöhnlich oberhalb von ihr gelegen und besteht aus Blutungen in die langen Halsmuskeln und ihre Scheiden, in das lockere intermuskuläre Zellgewebe, in die Kapsel der Schilddrüse und unter das Perichondrium der Kehlkopfknorpel. Reuter erklärt ihr Zustandekommen aus einer direkten Druckwirkung des Dröselbundes. Die andere Gruppe liegt von der Dröselmarke entfernt und ist als Effekt der starken Stauung anzusehen, die beim Erdröseln gewöhnlich eintritt. Hier sitzen die Blutungen

hauptsächlich in der Gegend der Unterkieferwinkel, im Mundhöhlenboden, den Fesseln und gelegentlich auch im Bindegewebe hinter der Luftröhre, wie in dem von Littlejohn erwähnten Falle, wobei aber die Möglichkeit zu bedenken ist, dass solche Blutungen auch erst bei der Herausnahme der Halsknoten als Kunstprodukte entstehen können.

Brüche des Kehlkopfzungenbänderapparates sind beim Erdrosseln trotz der direkten Quetschung, welche das Drosselwerkzeug auf die Halsgebilde ausübt, verhältnissmässig selten. Entweder handelt es sich um Brüche der Stimknorpelplatte oder der Ringknorpelspange, welche durch den Druck des Kompressionswerkzeuges zustande kommen, oder man findet Brüche der Larynx- und Schildknorpelhörner, die ihre Entstehung auch dem Zuge des Drosselwerkzeuges, ähnlich wie die gleichen Verletzungen beim Erhängen, verdanken können.

Selten sind beim Erdrosseln auch Blutungen in die Gefässscheiden der Halsschlagadern, während Intimarisse bisher überhaupt nur in einem einzigen von Lesser mitgetheilten Falle sicher beobachtet worden sind. — Ein von Becker erwähnter ist zweifelhaft — in welchem die Erdrosselung in ganz ungewöhnlicher Weise dadurch zustande kam, dass der Betreffende, ein Brechser, von dem Rufen einer in schneller Bewegung befindlichen Welle erfasst und ihm der Hals durch das von der Maschine zusammengerollte Hemd zugeschnürt wurde. Die Seltenheit dieser Verletzungen erklärt sich wohl daraus, dass das Drosselwerkzeug infolge seiner tiefer Lage am Halse in der Regel auf die Halsschlagadern an einer Stelle einwirkt, wo sie durch die dicken Lagen der Halsmuskeln besser geschützt werden, als beim Erhängen.

Unter den allgemeinen Befunden der inneren Organe steht wiederum die stark ausgeprägte Stauung im Vordergrunde des anatomischen Bildes. Die Weichteile des Schädels, das Gehirn und seine Hülle zeigen regelmässig einen ausgesprochenen Blatreichtum. Ebenso ist die Schleimhaut der hinteren Rachenwand, des Zäpfchens und Schlundkopfes, des Zungengrundes und Kehlkopfes, des Kehlkopfes und namentlich der Speiseröhre gewöhnlich bläulich, flaurot gefärbt und sehr oft von zahlreichen, mitunter zusammenfließenden Ekchymosen durchsetzt. Bisweilen ist die Luftröhre auch mit einem dicken Belag von weissem oder blutig gefärbtem Schaum bedeckt als Ausdruck eines Lungenödems, dessen Ausbildung durch die längere Dauer der Agonie begünstigt wird.

#### § 41. Eigene oder fremde Schuld?

Der Tod durch Erdrosseln kommt, wenn man von Neugeborenen absieht, im Vergleich mit anderen Arten der gewaltsamen Tötung verhältnissmässig selten vor. In dem Leichenmaterial, das im Wiener gerichtlich-medizinischen Institut im Verlauf von 25 Jahren zur Obduktion gelangte, fand Reuter nur 22 Fälle von Erdrosseln, während im gleichen Zeitraum etwa 300 Erhänge obduziert worden und viele andere nur besichtigt waren. Ebenso sah Lesser unter 750 gerichtlichen Obduktionen nur 6 Fälle von Erdrosseln.

Der Umstand, dass ein Mensch durch Erdrosseln ums Leben gekommen ist, spricht an sich eher für fremde, als für eigene Schuld, da die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass es schwieriger ist, sich selbst zu erdrosseln, als von anderen gewaltsam erdrosselt zu werden. Indessen ist es ein vollkommener Irrthum, anzunehmen, dass ein Selbstmord durch Erdrosseln, wie man früher



glaubte und auch jetzt noch gelegentlich in Laienkreisen hören kann, unmöglich oder nur unter ganz besonders günstigen Umständen auszuführen sei. Diese Ansicht wurzelt in der falschen Vorstellung, dass zum Eintritt des Todes beim Erdrosseln der Abschluss der Luftröhre notwendig sei und dass dieser beim Selbsterdrosseln nicht zustande kommen könne, weil die Muskelkraft, die zur Zusammenschnürung des Halses erforderlich ist, mit der beginnenden Kompression der Luftröhre infolge der einsetzenden Bewusstlosigkeit schwinde, ein Umstand, der zu einem Nachlassen des Druckes der strangulierenden Kraft führen müsse, sodass weder in der Atmung, noch in der Blutzirkulation eine beträchtliche Störung hervorgerufen würde. Man hat hierbei ausseracht gelassen, dass die Störungen in der Blutzirkulation nicht allein durch die Erschwerung des respiratorischen Gasaustausches, sondern in viel höherem Masse durch die Kompression der Halsgefässe verursacht und so erheblich werden können, dass sie geeignet sind, allein den Tod herbeizuführen. Auch die Erfahrung hat gelehrt, dass Selbstmord durch Erdrosseln nicht nur vorkommt, sondern im Verhältnis zum Mord sogar gar nicht selten vorkommt. So waren unter den 22 Erdrosselfällen Reuters 7 Fälle von Selbstmord. Aus der älteren Literatur hat Jaquier 17 Fälle und aus jüngerer Zeit kürzlich Blum 27 Fälle von Selbsterdrosslung zusammengestellt. Ausser diesen sind in neuerer Zeit noch von Berger, Kampfe und Harvey Littlejohn Fälle von Selbstmord durch Erdrosseln beschrieben worden.

Es ist begreiflich, dass in den meisten Fällen von Selbsterdrosslung leicht der Verdacht einer gewaltsamen Tötung durch fremde Hand, namentlich wenn ein Knebel zum Zerschneiden der Schlinge benutzt wurde, aufkommt. Demgegenüber ist aber immer in Betracht zu ziehen, dass Selbsterdrosslungen unter den eigentümlichsten Umständen beobachtet worden sind, daher das Ungewöhnliche der Situation, in welcher der Erdrosselte gefunden wird, fast niemals genügt, um einen Selbstmord auszuschliessen. Zahlreich sind die Fälle von Selbsterdrosslung, in denen das Drosselwerkzeug mit Hilfe eines Knebels ganz fest zusammengedreht worden war (Fig. 48.). So hatte in einem von Simeons erwähnten Falle ein Soldat das Drosselband mit einem alten Knebel benutzten Sabel, den er mehrmals herumgedreht hatte, so fest zugeschnürt, dass dieser erst herausgezogen werden konnte, als man die Klammer aus der Scheide entfernt hatte. Maschka teilt einen Fall mit, in dem sich ein Mann mit einem durch ein Stück Holz fest zusammengedrehten Riemen erdrosselt hatte, und Ludwig Roth einen anderen, in welchem der Selbstmörder ein wollenes Halstuch in einfacher, loser Schlinge um den Hals gelegt und diese mit einem 63 cm langen, 4 cm breiten und 2 cm dicken sechskantigen Lattenstück dreimal von rechts nach links zusammengedreht hatte. In einem zweiten von Roth mitgeteilten Falle war ein zwischen Haut und Schnur durchgeschobenes Stückchen Holz auf der rechten Halsseite dreiviertel herumgedreht und um die Rückdrehung des Knebels unmöglich zu machen, zwischen Schulter und Ohr eingeschnürt worden. Mehrfach ist Selbsterdrosslung in der Weise ausgeführt worden, dass das Drosselwerkzeug an einem festen Punkt befestigt und die Schlinge durch den Gegenzug des eigenen Körpers gezogen wurde. Maschka berichtet von einem Melanconiker, der sich so im Bette begerd erdrosselt hatte, indem er die Enden einer um den Hals gelegten Schnur im Nacken kreuzte, zusammenzog und eine hölzerne knopfartige Aufsätze schlang, die sich am Fussende seines Bettgestelles befanden. Auch in Bollingers Fall handelte es sich um einen



Gedestkranken. Dieser hatte ein leinenes Betttuch der Länge nach entzwei zerschnitten und eine daraus gefertigte Schlinge um den Fuss einer hölzernen Leuchte geschnitten. Durch Einstulpen des Betttuches stellte er sich eine Fessel her, durch welche er den Kopf hindurchneste und den Hals mit Anstrengen der Füsse an den anderen Bettfuss einschnürte. Einen zur ähnlichen Mechanismus hatte sich eine Frau zum Selbsterdrosseln konstruiert, über die Roth berichtet. Sie hatte, langgestreckt auf dem Fussboden liegend, die Anspannung des Strickes dadurch bewirkt, dass sie von dem Bettgestell, an dem sie das Strangulationswerkzeug festgemacht hatte, weggezogen war. Merkwürdig war die Art der Ausführung des Selbstmordes auch in einem anderen von Maschka mitgetheilten Fall. Die Selbstmörderin hatte vom Bett aus das Strangulationsband an der Querleiste einer Sessellehne

Fig. 48.



Selbstmord durch Erhängen. Als Knebel wurde ein Querstiel benutzt.  
Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin.

festgeknüpft, sich über die linke freie Bettwand hinausgeneigt, den Kopf in die Schlinge gesteckt und diese durch weiteres Abwärtsneigen zugezogen, sodass der Kopf zwischen Bett und Sessellehne frei in der Schlinge hing. Ein weiterer eigentümlicher Fall von Selbsterdrosselung, der von Maschka berichtet wurde, betraf eine 50-jährige Frau, die ihre 10-jährige Tochter und sich selbst erdrosselte. Bei dem Mädchen war ein zum Aufhängen von Wäsche dienender Strick zweimal fest um den Hals geschlungen und rückwärts geknotet, bei der Mutter ein ähnlicher Strick ebenfalls doppelt um den Hals geführt und vorn durch zwei Knoten geknüpft. Beide Leichen lagen auf dem Boden des Zimmers, welches von innen verschlossen war. v. Holmann sah eine Selbsterdrosselung, die in der Badewanne vorgenommen worden war, dass der Kopf sich unter Wasser befand und nur das Gesicht aus der Wanne hervorragte. In einem anderen, von demselben Autor mitgetheilten Fall konnte der Verdacht auf Tötung durch fremde Hand dadurch erweckt

werden, dass sich die Selbstmörderin einen aus einer Serviette geformten Knebel in den Mund gesteckt hatte, von welchem nur ein etwa 3 Zoll langes Stück herausragte. Sehr interessant ist ferner ein im Lehrbuche Devergies erwähnter Fall, weil er lehrt, dass selbst hochgradige Versteimmelungen der Hande eine Selbsterdrosselung nicht unmöglich machen und nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes zu sprechen brauchen. In dem erwähnten Fall fehlten der Selbstmörderin 4 Finger der rechten Hand und gleichwohl hatte sie ein seidenes Taschentuch zweimal um den Hals geschlungen und mit grosser Geschicklichkeit vorn fest zugeknüpft.

Für die Frage, ob in einem konkreten Falle ein Mord oder ein Selbstmord durch Erdrosseln vorliegt, sind in erster Linie und mehr wie der anatomische Befund die anderweitigen Ermittlungen und der Umstand von entscheidender Bedeutung, dass die Art, wie die Erdrosselung ausgeführt wurde, medizinisch als Selbsttötung möglich ist. Oft gibt der anatomische Befund insofern wichtige Anhaltspunkte, als durch die Obduktion des Erdrosselten noch andere Versuche zur Selbsttötung aufgedeckt werden. So hatte in dem von Littlejohn mitgetheilten Falle die 19-jährige Selbstmörderin vorher versucht, sich mit dem sog. „A-B-C-Liniment“ Kampher, Chloroform, Belladonna und Aconit zu vergiften; infolgedessen zeigte ihr Verdauungskanal Reizerscheinungen, welche in der Giftaufnahme ihren Grund hatten. Nach Maschka soll der Sitz des Knotens vorn oder an der Seite des Halses mehr für Selbstmord, die Knotenschürzung um Nacken mehr für Mord sprechen, ebenso wie die Anlegung des Drosselwerkzeuges in mehreren Touren häufiger bei Mord vorkommen soll, als bei Selbstmord, weil für den Mörder eine einmalige kräftige Strangulation leichter ausführbar ist, als ein mehrfaches Herumwinden des Strangulationswerkzeuges um den Hals. Indessen ist die diagnostische Verwerthung derartiger Aeusserlichkeiten doch nur mit grosser Vorsicht erlaubt. Dagegen kann bisweilen die Art der Knotenbildung rechtige Schlüsse zulassen, wenn die Schürzung des Knotens auf ein bestimmtes Gewerbe oder auf eine bestimmte Beschäftigung hindeutet. v. Hofmann berichtet von einer Schlinge, mit der sich eine Seidenknäuerin selbst stranguliert hatte und deren Knoten ebenso kunstgerecht geknüpft worden war, wie er sich an den Fransen von Shawltuchern zu finden pflegt. In einem Falle, den Tarlier erwähnt, war der Knoten so geknüpft, wie dies bei der Artillerie üblich ist, wodurch der Tater verraten wurde. Nach den Untersuchungen Reuters ist auch der anatomische Befund gerade bei der Selbsterdrosselung bis zu einem gewissen Grade charakteristisch, weil die Eigentümlichkeiten, die dem anatomischen Bilde des Erdrosselungstodes anhaften, die Zyanose des Gesichts, die ausgebreitete Ektymosierung der Lider und Augenbindehäute, Blutfude des Gehirns und seiner Haute, Blutungen in die Muskulatur und das Zellgewebe des Halses, Verletzungen des Kehlkopfgerüsts, Blutunterlaufungen in die Scheide der Halsgefässe, hier mit besonderer Klarheit hervortreten, während beim Mord durch Erdrosseln, weil er gewöhnlich mit einer anderen gewaltsamen Todesart kombinirt wird, das Bild der reinen Erdrosselung mehr oder weniger verwischt erscheint. Es sei besonders hervorzuheben, dass Maschkas Angaben, welche auch von Blum übernommen sind, beim Selbsterdrosseln seien Blutungen in die Weichteile des Halses selten und Verletzungen des Kehlkopfs noch niemals beobachtet worden, irrig und daher diagnostisch nicht zu verwerten sind. Reuter fand unter seinen 7 Fällen von Selbsterdrosselung 5mal Blutergüsse in die tieferen Teile des Halses und zweimal Brüche der Luftröhrenspange und ebenso erwähnt

kennt, dass kleine Blutungen in die Weichteile des Halses Erdrosselter war kein regelmässiger Befund sind, aber vorkommen.

Nicht immer, wenn man an der Leiche eines Erdrosselten Verletzungen findet, fallen diese für die Annahme eines Mordes ins Gewicht, da sol. wie von Kratzen, auch azonal entstanden sein könnten. Einen solchen Fall beschreibt z. B. Berger. Der Selbstmörder wurde in seiner verschlossenen Kammer vor dem Bette auf dem Bauche liegend gefunden. Er hatte sich den Hals mit einem seidenen Tuche, durch welches er einen Handstock gesteckt hatte, zugedreht und zeigte ausserdem zwei Verletzungen im Gesichte von denen die eine in der Gegend des Jochbogens sass und von dem als Knebel benutzten Stock verursacht worden, die andere über dem unken Auge dadurch entstanden war, dass der Körper beim Schwenden des Bewusstseins vorn über und mit der Stirn gegen eine in der Nähe stehende Kommode gefallen war. Beide Verletzungen stellten blutunterlaufene Hautabschürfungen dar.

Auch Mord durch Erdrosseln ist bei Erwachsenen keineswegs häufig. Unter Reutters 14 Fällen befinden sich nur 6 Fälle, in denen die Erdrosselung an Erwachsenen vorgenommen worden war. Meist begnügt sich der Täter nicht mit der einfachen Strangulation, sondern sucht sein Opfer gewöhnlich noch zu würgen, sodass neben der Drosselmarke Würgespuren an der Leiche gefunden werden und auch die inneren Befunde eine Kombination beider Erstickungsformen erkennen lassen. Aus diesem Grunde treten, wie schon erwähnt wurde, die anatomischen Eigentümlichkeiten des Erdrosselungstodes beim Mord gewöhnlich nicht so deutlich hervor, wie beim Selbstmord. Nach Reutter ist die Zyanose des Gesichts weniger ausgesprochen, kann auch ganzlich fehlen; an den Halsorganen überwiegen die Blutungen in die Halsweichteile zwar auch hier die Verletzungen des Kehlkopfgerüsts, diese kommen aber relativ häufiger vor und sind infolge der wirkung der würgenden Hand zum Teil anders geartet, wie bei der Selbsterdrosselung; an den Schleimhäuten der oberen Luftwege ist die beim Selbstmord ganz konstante zyanotische Blutstauung und die Ekchymosierung nicht so charakteristisch ausgebildet. Die Ekchymosen der Augenlider und Bindehäute werden dagegen ebenso wenig wie der Blutreichtum des Gehirns und seiner Haute vermisst. Dass sich beim Selbsterdrosseln häufiger ein akutes Lungenödem verbindet, als beim Mord durch Erdrosseln, wie Maschka auf Grund theoretischer Erwägungen annahm, weil bei der Selbsterdrosselung der Tod langsamer eintrete, erscheint nach den Reutter'schen Untersuchungen, die keinen wesentlichen Unterschied erkennen lassen, nicht zutreffend. Es ist auch nicht einzusehen, warum der Eintritt des Todes beim Selbsterdrosseln langsamer erfolgen soll, als beim Erdrosseln durch fremde Hand, da die Energie, welche der Selbstmörder bei der Ausführung seines Vornahmens anwendet, wie die oben erwähnten Beispiele lehren, in vielen Fällen gewiss nicht hinter der zurücksteht, welche der Mörder gebraucht.

Findet man am Körper des Erdrosselten Verletzungen in grosserer Zahl, Hautabschürfungen, Blutunterlaufungen, Wunden, welche ganz regellos über den Körper verteilt sind, so spricht ein derartiger Befund ebenfalls für die Annahme einer fremden Schuld und deutet darauf hin, dass der Ueberwältigung des Opfers ein Kampf vorausgegangen ist, dessen Spuren in den vorgelundenen Verletzungen zurückgeblieben sind. Auch die Art der Verletzung, z. B. Hieb- und Stichwunden am Kopf, kann ohne weiteres die Sachlage klären. Dass solche Zeichen des geleisteten Widerstandes aber auch beim Mord durch Erdrosseln fehlen können, wenn das Missverhältnis der Kräfte ein grosses ist oder wenn

einem Menschen im Schlaf, in der Betäubung oder unerwartet die Schlinge des Drosselwerkzeuges um den Hals geworfen wird, ist bereits früher erwähnt worden.

In der Mehrzahl der Fälle wird der Mord durch Erdrosseln an Kindern ausgeführt. Unter Reuters 11 Fällen gewaltsamer Erdrosselung waren die Opfer neunmal Neugeborene und auch die Beobachtungen von Mord durch Erdrosseln, die wir selbst zu machen Gelegenheit hatten, beziehen sich nur auf Kinder. Dies ist ja leicht verständlich, wenn man erwägt, dass Kinder dem Täter eine nennenswerte Gegenwehr nicht leisten können und daher viel leichter und unauffälliger durch Erdrosseln zu toten sind, als Erwachsene. Im anatomischen Befunde bestehen bemerkenswerte Unterschiede gegenüber den Befunden bei Erwachsenen, die sich aus der grosseren Nachgiebigkeit und Elastizität der Gewebe erklären. Die Neigung zu Verletzungen ist infolgedessen viel geringer als bei Erwachsenen, und Blutungen in die Weichteile des Halses oder Verletzungen des Kehlkopfgerüsts gehören, wie Reuter hervorhebt, zu den Seltenheiten. Wo sie vorkommen, sind sie wahrscheinlich durch gleichzeitiges Würgen verursacht worden. Nach Lesser fehlt die Drosselmarke bei Neugeborenen häufiger, als bei Erwachsenen. Er vermisste sie unter 20 Fällen 6 mal. Der Grund liegt darin, dass zur Erdrosselung oft ein weiches Werkzeug, ein Hals- oder Taschentuch benutzt wird und dass das Strangulationsmittel vielfach sofort nach dem Tode abgenommen wird. Reuter erwähnt auch, dass die starke Injektion der Schleimhäute in den oberen Luftwegen, die bei Erwachsenen einen typischen Befund bildet, bei Neugeborenen gewöhnlich nicht angetroffen wird. Er sah sie nur in einem Fall, während sie uns in den wenigen Fällen, die wir obduzierten, jedesmal in ausgesprochener Weise begegnet ist. Bei einem Neugeborenen, welches schon ziemlich lange im Wasser gelegen hatte und um dessen Hals ein Bindfaden dreimal fest herumgeschlungen und vorn einfach geknotet war, fanden wir die Schleimhaut der Luftröhre noch deutlich zyanotisch gefärbt und unter dem rechten Kieferwinkel eine gut markstückgrosse Blutung, die sich trotz der kadaverösen Veränderung des Gewebes ohne weiteres als solche erkennen liess. Unser Gutachten, dass das Kind durch Erdrosseln ums Leben gekommen und dann erst ins Wasser geworfen sei, wurde später durch das Geständnis der Täterin als richtig bestätigt.

Übrigens kommt es auch vor, dass Mord durch Erdrosseln simuliert wird in der Absicht, einen Anderen fälschlich des Verbrechens zu beschuldigen, wobei der Täter aber durch unvorhergesehene Ereignisse, die ausserhalb seiner Berechnung liegen, das Leben entgehen kann. Dies lehrt ein Fall, den Tardieu mitteilt. In dem Keller eines Hauses wurde der Diener, ein kräftiger Mann, an Händen und Füssen gefesselt am Boden legend fast leblos aufgefunden. Um den Hals war eine Schnur in mehreren Touren fest herumgeschlungen, jedoch nicht geknüpft. Als sich der Mann nach zwei Tagen im Hospital soweit erholt hatte, dass er Auskunft erteilen konnte, gab er an, sein Herr habe ihn umbringen wollen, und er habe mehr als 10 Stunden in dem beschriebenen Zustand im Keller gelegen. Daraufhin wurde der Herr verurteilt. Im zweiten Verfahren erklärte Tardieu in Berücksichtigung der Art und Weise, wie die Hände und Füsse gebunden waren, in Erwägung des Umstandes, dass das Drosselband nicht geknüpft war, dass keine Zeichen der Gegenwehr vorgefunden wurden und dass ein Mensch in dem Zustande, in welchem der Diener gefunden worden war, unmöglich 10 Stunden zuhingen könne, dass alles von der eigenen Hand des Dieners ausgeführt worden sei,



und dass dieser wegen seiner Berechnung infolge einer spontanen Zunahme der Zusehrung des Halses seiner perfiden Simulation beinahe selbst zum Opfer gefallen wäre.

Mitunter, wenn auch ungemein selten, geschieht die Selbsterdrosselung unbeabsichtigt als zufälliges Ereignis. Solche Fälle sind glaubhaft berichtet worden. Gordon Smith teilt z. B. den Fall eines Knaben mit, der gewohnt war, mit einem um seinen Hals hängenden schweren Gewichte herumzugehen. Eines Tages fand man ihn tot in seinem Stuhl; das Gewicht war heruntergefallen und hatte die Schür fest um den unteren Teil des Halses zusammengezogen. Einen ähnlichen Fall beobachtete Taylor. Ein Mädchen, das in einem grossen Korbe auf dem Rücken Waren zu Markte zu tragen pflegte, wurde eines Tages auf einer Mauer sitzend tot gefunden. Der Korb war, während sie sich hingesezt hatte, um auszuruhen, hintenüber gefallen und hatte mit dem ledernen Riemen, der ihn vorn über der Schulter festhielt, den Hals der Trägerin zusammengeschürzt. Ein anderer Fall, den v. Hofmann mitteilt, betraf ein sieben Monate altes kräftiges Kind, das von seinem Bettchen herabgerutscht und mit dem Kopfe zwischen zwei Sprossen eines angestellten Stuhles geraten war, wo es mit dem Vorderhalse auf der Quereiste des Stuhles liegend gefunden wurde. Am Hals war eine schwache Strangulationsfurche ausgebildet.

#### § 42. Die Differentialdiagnose zwischen Erhängen und Erdrosseln.

Die Frage, ob es möglich ist, auf Grund der anatomischen Befunde allein die Differentialdiagnose zwischen Erhängen und Erdrosseln zu stellen, hat insofern praktische Bedeutung, als oft genug über die Ereignisse, welche der Strangulation vorangegangen sind, nichts Sicheres zu ermitteln ist und wir daher lediglich auf die an der Leiche gefundenen Veränderungen zur Unterscheidung beider Strangulationsarten angewiesen sind. Dass eine Unterscheidung aus den örtlichen Veränderungen, welche das Strangulationswerkzeug am Halse hinterlässt, in typischen Fällen mit genügender Sicherheit vorzunehmen ist, geht schon aus dem, was früher über den Verlauf der Strangulationsrinnen gesagt worden ist, hervor. Eine Strangulationsrinne, welche vorn am tiefsten in die Haut des Halses einschneidet, die zwischen Zungenbein und oberem Schilddrüsenrand oder nahe dieser Stelle verläuft, deren Schenkel nach hinten ansteigen, flacher werden und nahe der Haargrenze verschwinden, lässt keinen Zweifel, dass sie eine Erhängungsmarke ist und ebenso wenig wird man Bedenken tragen, eine quer über die Schilddrüsenmitte oder tiefer verlaufende, zirkuläre, in der Hals überall gleichmässig tief einschneidende Strangulationsrinne für eine Erdrosselungsmarke zu erklären. Aber von diesen typischen Formen kommen vielfache Abweichungen vor, die nicht immer eine sichere Entscheidung auf Grund des örtlichen Befundes zulassen. So kann eine Erdrosselung durch Erhängen in liegender Stellung vorgetauscht werden, besonders wenn dieses wie gewöhnlich in Bauchlage erfolgt und die Haut des Gesichts unter dem Einfluss der Hypostase cyanotisch geworden ist, da auch hier die Strangfurchen mehr oder weniger horizontal verläuft, und ebenso kann die Drosselmarke einen ganz ähnlichen Verlauf zeigen, wie die Strangrinne beim Erhängen, wenn bei dem Erdrosseln gleichzeitig ein Zug nach hinten und oben ausgeübt wurde. Wird das Strangwerkzeug beim Erhängen zunächst weiter unten am Halse angelegt und rutscht nach der Suspension so weit



hinauf, bis es am Kinn einen Widerstand findet, so können durch diesen Lagewechsel Befunde entstehen, welche eine doppelte Marke vortauschen und den Verdacht einer Erdrösselung mit nachheriger Suspension erregen. Zieht der Mörder dagegen das Drosselwerkzeug so fest an, den Hals zusammen, dass es nach der Suspension seine Lage nicht mehr verändert, so wird man nur eine Marke finden, und wenn bekannt ist, dass die Leiche hängend aufgefunden wurde, so wird der örtliche Befund jedenfalls der Annahme des Erhängungs-todes nicht widersprechen. Aber beim einfachen Erhängen können auch doppelte Marken, eine kreisförmige und eine nach hinten ansteigende entstehen, wie beim Erdrösseln mit nachheriger Suspension unter Benützung zweier verschiedener Werkzeuge, wenn der Strang einmal vom Nacken nach vorn und dann nach hinten und oben geführt wird. Fälle dieser Art werden von Strassmann in seinem Lehrbuch abgebildet, in einem von ihnen verheißt die Achteurtour der Marke gerade umgekehrt, d. h. kreisförmig zum Nacken und von dort nach vorn und aufwärts. Einen anderen Fall, in dem eine doppelte in Achteurtouren verlaufende Strangrinne Anlass zu Zweifeln gab, ob Mord durch Erdrösseln oder Selbstmord durch Erhängen vorlag, beschreibt Erhardt.

In einem von Dietrich mitgeteilten Falle konnte der Tod durch Erhängen ausgeschlossen werden, weil das Strangulationswerkzeug nicht straff gespannt war, sondern schlaff über das Bett hing, in dem der Tote lag.

Sind die örtlichen Veränderungen also im allgemeinen nur unter bestimmten Voraussetzungen und mit grosser Vorsicht für die Differentialdiagnose zu verwerten, so kann wiederum jeder örtliche Befund am Halse fehlen, wenn die von vornherein schwach ausgeprägte Strangmarke nach kurzer Zeit verschwindet oder sich überhaupt keine Strangmarke ausgebildet hat. Es fragt sich daher, ob in den Fällen, wo der Befund an der Strangulationsmarke keine bestimmten differentialdiagnostischen Schlussfolgerungen zulässt, nicht die allgemeinen äusseren und inneren Befunde charakteristische Unterscheidungsmerkmale bieten, welche eine Trennung beider Strangulationsarten nach ihrem anatomischen Bilde möglich machen.

Schon Tardieu hat solche Unterscheidungsmerkmale zwischen Erhängen und Erdrösseln aufgestellt und angegeben, dass bei Erdrösseln oberflächliche und tiefere Blutaustretzungen in der Halsgegend viel häufiger und ausgesprochenener vorkamen, als bei Erhängten und dass die punktförmigen Ekchymosen an Gesicht, Brust und Hals beim Erdrösseln fast immer zu finden seien, während sie beim Erhängen fast regelmässig vermisst wurden. Auch subpleurale Emphysemherde, vereinzelte Blutungen ins Lungengewebe, Anfüllung der Luftwege mit blutigem Schaum und Ekchymosierung der Brustorgane nennt er als sogenannte sichere Erdrösselungszeichen. Bezeichnet dagegen den Lungenbefund beim Erhängen als einen wesentlich negativen.

Den Wert dieser Tardieuschen Erdrösselungsmerkmale hat Martineck an der eigenen Kasistik Tardieu's, an Brouardels Kasistik und an 184 eigenen Fällen, unter denen sich allerdings kein einziger Fall von Erdrösselungstod befindet, nachgeprüft und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass sie nur geringe Einseitigkeiten sind, da sie nicht nur beim Erdrösseln, wo sie vielfach fehlen, sondern auch nicht selten beim Erhängen angetroffen werden. Indessen nach den Untersuchungen, die Rüter an einer grossen Reihe genau untersuchter Erdrösselter vorgenommen hat, scheint es so, dass einigen der Tar-

zwischen Erdrösselungszeichen dennoch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, und dass unter Umständen auch der innere Befund allein ausreicht, um eine Entscheidung zu treffen. Reuter bezeichnet auf Grund seiner Untersuchungen als typische Merkmale des Erdrösselungstodes unter den allgemeinen äusseren Befunden:

1. Zyanose des Gesichts mit oder ohne Ekchymosen.
2. Reichliche Ekchymosen in den Lidern und Bindehäuten und unter den inneren Befunden:
3. Blutreichtum der Schädeldecken, des Gehirns und seiner Harte.
4. Blutungen in die Weichteile des Halses, die entweder nahe und oberhalb der Strangfurche liegen und sich dann in den Scheiden der grossen Halsmuskeln, im intermuskularen Bindegewebe und unter dem Perichondrium der Kehlkopfknorpel finden, oder von der Strangfurche entfernt und dann in der Gegend der Unterkieferwinkel am Mundhohlenboden, an den Tonsillen und an der Schleimhaut und Wand des Pharynx sitzen.

5. Starke Injektion der Schleimhäute der oberen Luftwege verbunden mit zahlreichen kleinen Ekchymosen.

Bei neugeborenen Kindern sind gewöhnlich nur die Zyanose des Gesichts mit zahlreichen Ekchymosen, namentlich in Lidern und Bindehäuten und Blutreichtum der Schädeldecken, des Gehirns und seiner Harte zutreffen, während das Vorkommen von Blutungen in die Halsweichteile und die zyanotische Färbung der Schleimhäute der oberen Luftwege unsehr ist.

Für Gegenüberstellung dieser Befunde mit denen, welche Reuter an einer grossen Reihe von Erhängten erhob, ergibt, dass an seinem Material die Zyanose des Gesichts und die Ekchymosierung der Lider und Bindehäute beim Erdrösseln die Regel bildet, während die Erscheinungen beim Erhängen nur in 20 pCt. bei typischer, in 30 pCt. bei atypischer Stranglage vorkamen. Beim Erdrösseln wurden die Schädeldecken, das Gehirn und seine Harte immer blutreich gefunden, beim Erhängen war der Blutgehalt dieser Teile wechselnd und lang von dem Blutgehalt ab, der im Augenblick der Zirkulationsunterbrechung bestand. Blutungen in die Halsweichteile waren beim Erdrösseln regelmässig, an Erhängten bei typischer Stranglage nur in 2 pCt., bei atypischer in 12 pCt. der Fälle vorhanden. Verletzungen des Kehlkopfknorpelgerüsts wurden bei Erdrösselten selten, an Erhängten in Form von Brüchen der Hörner häufig und zwar bei typischer Stranglage in 60 pCt., bei atypischer in 30 pCt. der Fälle angetroffen, während Intinarrupturen der Karotiden beim Erdrösseln garrnicht, sondern nur Suffusionen ihrer Scheide, erstere an Erhängten bei typischer Stranglage in 5 pCt., bei atypischer in 4 pCt. der Fälle beobachtet wurden.

Diese an einem verhältnismässig grossen Material gut untersuchter Fälle gewonnenen Erfahrungen lehren also, dass es unter Berücksichtigung aller vorhandenen Merkmale doch in der Mehrzahl der Fälle möglich ist, die Differentialdiagnose zwischen Erdrösseln und Erhängen allein aus dem allgemeinen anatomischen Befunde zu stellen, wobei freilich, wie Martinek zutreffend bemerkt, gleichwohl auf die Eigentümlichkeiten und Besonderheiten des konkreten Falles Rücksicht zu nehmen sein wird.

## § 43. Kasuistik.

## 154. Fall. Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

Eine 49jährige Schneiderrfrau, die seit Jahren taub, leberkrank und lebensüberdrüssig war, schlief mit ihrem Mann und einer erwachsenen Tochter in einem Zimmer. Eines Morgens erwachten Vater und Tochter, fanden das Bett der Mutter leer und in der anstossenden Küche deren Leiche. Sie lag plat. am Boden, den Kopf auf ein Säckchen mit Mehl gelegt, und hatte um den Hals ziemlich lose ein seidones Tuch geknaut und darüber sehr fest ein durchnassates leinenes Tuch geschlungen. Die Stranggrube war gar nicht verlegt, lief um den ganzen Hals über den Kehlkopf hinweg, war weich und hatte in der weissen Kontinuität einzelne schwach blaue, nicht blutunterlaufene Stellen. Ein von ihrer Hand geschriebener Zettel, worin sie ihren Entschluss verkündete, liess über den Selbstmord keinen Zweifel.<sup>1)</sup>

## 155. Fall. Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

In einer Aprilmacht hörte die Stiefochter der Wittve L. diese aufstehen und nach der anstossenden Küche gehen. Sie schlief aber wieder ein und war erstaunt, am anderen Morgen das Bett der Mutter leer und diese als Leiche in der Küche liegend zu finden. Diese lag auf Lappen und Wasche ganz ausgestreckt auf dem Puschboden der Küche hart an der Ausgangstür, die von innen verschlossen und verriegelt war und zu welcher Küche doch kein anderer Eingang als dieser und der durch die Schlafkammer führte. Auf dem Schemel neben der Leiche lagen ein Brod- und ein Federmesser, beide etwas mit Bl. befleckt. Die Leiche hatte einen oberflächlichen horizontalen Schnitt am linken Handgelenk und einen ebensolchen von oben nach unten verlaufenden am linken Ellenbogengelenk. Um den Hals war ein dünner Bindfaden dreimal herumgeschlungen, sehr fest zugezogen und vorn am Kehlkopf mit einer einfachen Schlinge fest zugebunden. Ihm entsprach eine dreifache, 2 mm breite, weisse, flache, weich zu schneidende Rinne, die nur an einzelnen Stellen schwach bläulich gefärbt erschien, aber nirgends bei Einschnitten blutunterlaufen war. Sie verlief über den Kehlkopf, aber nur eine Rinne liess sich ohne Unterbrechung rings um den ganzen Hals laufend verfolgen, was abermals beweist, wie vorsichtig man bei der Beurteilung von Stranggruben sein muss. Im übrigen bestand Blutstauung in den inneren Organen, besonders die Trachealschleimhaut war gerötet und mit blutigem Schaum bedeckt.<sup>2)</sup>

## 156. Fall. Merkwürdige Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

Die 67jährige Wittve Meyer wurde am 6. Oktober früh, nachdem sie von ihrer Magd vorgestern Abend 10 $\frac{1}{2}$  Uhr gesund gesehen worden war, im Zimmer neben ihrem Schlafzimmer tot auf dem Rücken am Boden liegend gefunden. Das Bett war aufgeschlagen, aber nicht belegt. Vor ihr der Nachttopf mit etwas Urin und die Morgenschuhe. auf ihm ein Nachthemde. An der Klinke der Tür, welche das Zimmer, in dem sie Leiche lag, mit dem Nebenzimmer verbindet, fand sich lose ein 24–30 cm langes Stück dünner Bindfaden hängen. Die Leiche lag mit den Füssen nach dieser, mit dem Kopf nach der gegenüberliegenden Tür hin gerichtet, etwa zwei Schritte von der Schlafstubeant. entfernt. Sie war bekleidet, die beiden Bänder des obersten Rockes waren gelöst und jedes Band durch die Achseln gezogen und dann über den Hals weggeschlungen, so dass dieser durch ein zweifaches Strangband eingeschnürt war, das aber nicht gar zu fest anlag, während die Bänder an der Brust entlang straff angezogen waren. Im Nacken waren sie in einem einfachen,

1. Casper Liman, 8. Aufl. 326 Fall.

2. Casper Liman, 8. Aufl. 325 Fall.

den Knoten und zwar so geschnitten, dass die Enden der Bänder fast genau in den Knoten eingingen, so dass es nicht leicht gewesen sein muss, den Knoten zu schürzen. Das linke obere Augenlid war blutunterlaufen und geschwollen; die linke Schläfengegend war teigig erweicht, bläulich, ödematos und ebenfalls blutunterlaufen. An der rechten Schläfengegend fand sich eine talergrosse ähnliche Stelle. Hart unter dem Kinn, im linken Unterarm, verlief ein 1 mm breiter, nicht tiefer, kupferroter Streifen, der links bis unter das Ohrhaken ging, wo er sich verlor, und rechts auf die Backe hinaufstieg. Als die Bänder am Halse gelöst wurden, fand sich unter ihnen und völlig von ihnen bedeckt ein 1 mm breiter Bindfaden ausserordentlich fest um den Hals geschnitten. Ein Knoten war nicht vorhanden, aber links am Halse eine Schlinge und der Bindfaden ging in drei Touren um den Hals. Auf diesem fanden sich rechts drei nadelkopfgrosse Punkte, die nicht das gewöhnliche Aussehen von Nagel-, noch weniger von Fingereindrücken zeigten. Die Strangmarken zwei dicht aneinander liegende, 2 mm breite, kaum vertiefte waren weiss, weich, nicht blutunterlaufen. Am rechten Ellenbogen eine braune, pergamentene Jactabschabung von 2 cm Länge und  $\frac{3}{4}$  cm Breite. Der innere Befund war ohne Interesse. Der Ertragselungs- tot musste als unzweifelhaft angenommen werden und zwar musste ihn der ausserst fest eingeschnürte Bindfaden, nicht das lose umschlungene Rockband veranlassen haben.

Lag hier ein Mord vor? Die bei Selbstmorden so ausserst seltene horizontale Lage der Leiche am Fussboden, die merkwürdige Umschlingung der Rockhänder, das doppelte Strang- zeug, die Schwierigkeit, den Knoten selbst im Nacken so, wie oben bemerkt, zu schürzen, die Sugillationen am linken Auge, worin Füssstösse gewöhnlich gerichtet werden, sowie die Blutunterlaufungen am Kopf, die notorische grosse Wohlhabenheit der Verstorbenen waren Umstände, die wohl die Vermutung einer fremden Schuld wachrufen konnten. Dagegen sprachen für Selbstmord überwiegende Umstände. Die Witwe M. war eine alte Frau, zahlreiche Todesfälle in ihrer Familie hatten sie seit längerer Zeit schwermütig gemacht und sie hatte oft davon gesprochen, wozu sie denn solange leben müsse. Die ganze Wohnung war in bester Ordnung, nicht der kleinste Gegenstand fehlte. Die Leiche zeigte keine einzige Spur eines vorangegangenen Kampfes oder einer Gegenwehr. Sehr wichtig war ein anscheinend geringfügiger Befund. Unter den Rücken des linken Ringfingers verlief nämlich ein dünner bläulicher Streifen, offenbar von dem dünnen Bindfaden am Hals hergehend, der auf Selbstmanipulationen mit der Schnur hindeutete. Die künstliche Verschlingung des Rock- bandes konnte nicht auf Mörderhand schliessen lassen, ebensowenig wie die lose Schürzung des Knotens; denn nie ist ein Mörder so verfahren. Endlich war die Wohnung von innen verschlossen gefunden worden und die einzige Mitbewohnerin, die Magd der Verstorbenen, war unbescholten und vollkommen unverdächtig. Auf Grund aller dieser Erwägungen wurde die Annahme eines Selbstmordes von den Obduzenten für berechtigt gehalten, womit Staats- anwalt und Untersuchungsrichter sich befriedigt erklärten. Der Fall ist ein höchst seltener und bemerkenswerter. Litman erklärte hin so: Die Verstorbene habe im Finstern zuerst einen Selbstschlingungsversuch wahrscheinlich an der Türhinge gemacht, wobei der dünne Bindfaden riss. Dann machte sie einen zweiten Strangulationsversuch, und hatte viel in- zwischen wahrscheinlich am Auge und an der linken Kopfsseite gestossen, und als auch das ursprünglich gewiss noch lockere Rockband sie nicht tötete, setzte sie sich, wenn sie nicht schon vorher sass, nachdem sie von dem Bindfaden der noch auf einem Schrank des Zimmers gefunden wurde sich etwas geholt hatte, auf den Fussboden nieder und zog die Schlinge zu. Nun stürzte sie hinten über, wobei sie sich den nackten linken Ellenbogen verletzte und die kleineren Sugillation am rechten Kopf davontrug. Achtmal, vielleicht in Unterwirkung der den Körper streckenden Leichenstarre, rutschte nun das Rockband herab, wobei es an den Brustbeinen stramm angezogen wurde und kam zufällig über dem Bindfaden zu liegen.<sup>1)</sup>

1) Casper-Litman 2. Auflage. 327. Fall.



## 157. Fall. Mord oder Selbstmord durch Erdrösseln?

Am 22. April 18 —, früh 10 Uhr, bemerkten die Hausbewohner, dass aus den Fenstern der Hofwohnung einer 72jährigen, allein wohnenden Frau Rauch hervordrang. Die Tür fand man verschlossen und, als man das Fenster einschlug, die Läden öffnete und darauf eindrang, fand man das Zimmer ganz voll Rauch, das Stroh in der Bettstelle angebrannt, den Schlüssel zur verschlossenen Tür fehlend und auf einem Stuhl sitzend die Leiche der alten Frau B. erscheinend erdrosselt. Mehrere Schritt von ihrem Sitz in der Wand fand sich ein Haken eingeschlagen, um welchen ein altes, in der Dicke eines kleinen Fingers zusammengepresstes, leinenes Tuch gewickelt war, das mit einem Ende herunterhing. Im Zimmer fand man geöffnete Schränke, aus denen Kleider und geldwerte Effekten fehlten. Man brachte die Leiche auf den Flur, wo drei Aerzte fruchtlose Rettungsversuche vornahmen. Nach ihrem Attest fand sich damals eine vertiefte Strangulationsmarke, die sich vom rechten Kopfnicker bis hinter den gleichen Muskel der linken Seite erstreckte. Sie war an der linken Seite am stärksten und an einer Stelle sogar doppelt. Das Gesicht war ganz blau. Vier Tage nach dem Tode wurde die Leiche obduziert, die noch viele Bettfedern in den Haaren hatte. Die etwas aufgetriebene, aber bleiche Zunge lag zwischen den zaholosen Kiefern. Hände und Nägel waren bläulich gefärbt. Auf der linken Backe fand sich ein kleiner Hautritz, an Nase und Mund, dessen Lippen ähnlich waren, geringe Spuren von angetrocknetem Blute, in der Mitte der Oberlippe ein erbsengrosser, blutunterlaufener Fleck. Auf der linken Halsseite, vom hinteren Rande des Kopfnickers an bis zum vorderen Rande desselben Muskels rechts eine ganz abgeflachte und an einzelnen Stellen 2 mm tiefe, schmutzig-gelb-bräunlich und an beiden Rändern hier und da rötlich gefärbte Marke von 1 cm Breite. Gegen ihr Ende nach der rechten Seite wurden ihre Kennzeichen immer weniger sichtbar. Die ganze Marke war weich zu schneiden und nirgends eine Blutunterlaufung im subkutanen Zellgewebe. Sie verlief gerade über die Mitte des Kehlkopfes.  $1\frac{1}{2}$  cm über ihr einzelne Spuren erhöhter Hautrötze, mutmasslich von einer zweiten Marke herrührend, welche jedoch nicht mehr erkannt werden konnte. Am linken Unterkieferwinkel fanden sich zwei blaure, blutunterlaufene Flecke bis erbsengross und ein ganz gleich beschaffener Fleck von Zehnpfennigstück-grosse am unteren Rande des Kiefers.  $1\frac{1}{2}$  cm vom rechten Unterkieferwinkel entfernt. Von den inneren Organen zeichneten sich die Lungen durch merklichen Blutreichthum aus; die Kranzadern und das rechte Herz mit den grossen Aderstämmen waren strotzend gefüllt, die ganze Rachenschleimhaut und die Rachenhöhlenschleimhaut waren dunkelbraunrot gefärbt, die Venen der weichen und harten Hirnhaut waren sehr stark gefüllt, an der Innenfläche der Galea über der Occipitalprotuberanz eine 7,5 cm grosse runde Blutunterlaufung, sonst in der Brusthöhle nichts Ungewöhnliches; in der Bauchhöhle bedeutender Blutreichthum in Netz und Gekröse, in beiden Nieren und strotzende Anfüllung der Venenstämmen mit dunklem flüssigen Blute.

Hernach war eine gewaltsame Erstickung zweifellos, denn abgesehen davon dass eine andere Veranlassung zum Tode nicht vorlag, da eine Erstickung durch Strohrauch sich namentlich durch russige Färbung der Lufttrichenschleimhaut zu erkennen gegeben haben würde, abgesehen von der Beschaffenheit der Strangmarke, die nach der Schilderung der Aerzte früher eine andere gewesen war, als bei der gerichtlichen Obduktion, wo sie allerdings derartig war, dass sie auch nach dem Tode entstanden sein konnte, lag ein anderer sehr wichtiger Sektionsbefund vor, nämlich die erwähnten Sugillationen am Halse, zwei links, eine rechtsens. Diese Befunde konnten nur die Resultate eines Druckes von aussen gewesen sein und es lag auf der Hand, sie als Fingerdrücke anzusehen, wobei der Daumen auf die rechte und zwei Finger auf die linke Seite des Halses aufgesetzt gewesen wären. Ohne Zweifel war dieser Druck der erste Angriff auf das Leben der Verstorbenen gewesen und das Strangwerkzeug folgte erst auf ihn; dass hierbei keineswegs ein langer Zwischenraum verlossen sein konnte, ergaben die aktenmässigen Vorgänge.



Der Verdacht eines Selbstmordes war leicht zu beseitigen, obgleich die Mörder offenbar bemerkt gewesen waren, ihn zu erregen, wie namentlich das Tuch am Wanhaken bewies, aber plumper ist wohl seltener vorgefahren worden. Der Schlüssel der abgeschlossenen Tür fehlte, es fehlte das Strangwerkzeug am Halse, als man die Leiche auffand, und die Mörder hatten in der Eile übersehen, dass, wenn die B. sich an dem Tuch am Haken aufgehängt hätte, sie nicht davon entfernt auf dem Stuhl sitzend als Leiche hätte gefunden werden können. Im übrigen musste auf Brutto durch die Brandstiftung geschlossen werden, durch welche offenbar der Mord hatte verdunkelt werden sollen. Die Täter sind unbekannt geblieben.<sup>1</sup>

### 158. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erdrösseln.

Eines Tages wurde in der Saale treibend die Leiche eines neugeborenen Kindes männlichen Geschlechtes aufgefunden und zur gerichtlichen Obduktion gebracht, welche als wesentliche Befunde folgende ergab:

30 cm lange Leiche eines neugeborenen Knaben, deren Gewicht 2970 g beträgt. Die Haut ist überall in Fetzen ablösbar, meist grünlich oder schmutzig rot gefärbt. Die Nabelschnur ist 90 cm lang, an ihr findet sich eine 12 cm breite, vollständige und unverletzte, aber ziemlich saute Nachgeschlurt. Im Gesicht einige nicht blutunterlaufene, kleine unregelmässige Vertrocknungen. Um den Hals verläuft ein 2 mm breiter Bindfaden, der dreimal umgeschlungen und unter dem Kinn einfach geknotet ist. Seine freien Enden sind je 5 cm lang. Nach seiner Entfernung findet sich eine einfache 4 mm breite, 2 mm tiefe, weiche und blasse Marke, deren Haut überall unverletzt und nirgends blutunterlaufen ist. Auch an beiden Rändern sind keine Blutunterlaufungen erkennbar. Die Marke ist überall gleich stark ausgeprägt und verläuft horizontal um den Hals und zwar vorn dicht unterhalb des Kehlkorpels, hinten durchfurcht sie in gleicher Höhe den Nacken. Die Totenflecke sind an der Vorderseite der Brust als schmutzig blaurote Hautfärbungen zu sehen, während die Rückenpartie blass graurot gefärbt ist. Gegen den unteren Rand der Strangmarke ist die Blasenung scharf abgegrenzt, die tieferen Schichten der Halsweichteile sind hier gleichmässig schmutzig, dunkelrot und feucht, aber überall ohne deutliche Spuren einer Blutunterlaufung. Oberhalb der blassen Marke ist die Haut mehr graugrün bis graurosa und blässer; ihre Färbung wird erst wieder an der Stirn und am behaarten Kopf dunkelblauröt. Auch die tiefen Schichten der Halsweichteile sind oberhalb der Strangmarke deutlich blässer als unterhalb von ihr. Am rechten Unterkieferwinkel liegt eine gut markstückgrosse rundliche Blatausbreitung, welche scharf umschrieben ist und sich durch ihre dunkle schwarzrote Farbe deutlich von dem umgebenden, viel blässeren Gewebe abhebt. Die Kopfschwarte ist blutig durchtränkt, aber nur über dem Hinterhaupt ist in der Bohnhaut eine etwa dreimarkstückgrosse wirkliche Blutung zu finden, sonst sind keine Verletzungen vorhanden. Die inneren Organe zeigen eine allgemeine starke Blutstauung, besonders die Schleimhaut der Trachea ist dunkelviolett gefärbt. Die Lungen sind in allen Teilen lufthaltig, aber nicht gebläht, im Magen ist zäher Schleim, die Luftröhrenäste enthalten wenig weissen Schaum, die Trachea ist völlig leer.

Auf Grund dieses Befundes wurde angenommen, dass das übrigens reife und lebensfähige Kind, welches gelebt und geatmet hatte, während des Lebens erdrosselt und dann im Wasser geworfen worden sei. Die später ermittelte Täterin wollte sich zunächst damit abgeben, dass sie dem totengeborenen Kind einen Stein um den Hals gebunden habe, um es leichter zum Untersinken im Wasser zu bringen, gestand aber schliesslich, dass sie es lebend erdrosselt und erst hiernach ins Wasser geworfen habe. Der Fall lehrt, dass Blutungen in der Halsweichteile trotz vorgeschrittener Fäulnis — die Leiche hatte über 14 Tage im Wasser gelegen — erkennbar bleiben und auf die richtige Diagnose führen können.

Ziemke

<sup>1</sup> Casper-Liman, 8. Auflage. 318. Fall.

**159. Fall.** Mord eines Neugeborenen. Erdrösseln oder Tötung durch Verschluss der Atemöffnungen?

Die unverschleihte P. hatte in Dresden ein Mädchen geboren. Vier Tage nach der Geburt fuhr sie von Dresden nach Leipzig und von dort nach Giebers bei Halle a. S. Dort fütterte sie das Kind im Wartesaal, ging dann, als es dunkel war, ins Feld und band dem Kinde ein mehrfach zusammengelegtes Taschentuch fest über Mund- und Nasenöffnungen, damit „es tot sei“, weil sie fürchtete, sie würde, wenn sie das Kind bei sich habe, keine Arbeit bekommen. Dann ging sie weiter und warf das Kind, als sie in die Nähe von Lochau kam, in die weisse Elster. Vorher hatte sie ihm noch eine Schnur fest um den Hals gebunden, um sicher zu sein, dass es wirklich tot sei.

Vier Wochen später wurde das Kind in der Saale gefunden. Die gerichtliche Obduktion hatte kurz folgendes Ergebnis. Das Kind war reif, lebensfähig und hatte geatmet. Um den Hals verlief eine doppelt blasse Marke, die überall gleich tief war. Zwischen den beiden Tournen lag vorn ein bleistiftstarker weicher Wulst, der rötlichgrün war, aber keine Blutunterlaufungen zeigte. Die Nabelschnur war in 4 cm Länge eingefranzt, ihre Trennungsflechte gezackt. Nirgends in den Weichteilen des Halses Spuren von Blataustritten. An den Lungen zahlreiche subpleurale Ekchymosen, das Gewebe lufthaltig und dunkelrot. Die Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Äste dunkelrot, die Hirnhäute und Schädelweichtheile blutreich.

Es wurde angenommen, dass das Kind durch Verschluss der Atemöffnungen mit dem Tuch erstickt worden und der Strick um den Hals erst nach dem Tode angelegt worden sei, da weiter in den Halsweichtheilen, noch in dem zwischen den Tournen des Stranges gelegenen Zwischenraum Blutunterlaufungen gefunden wurden. Auch die Angeklagte gab an, dass das Kind bald nach dem Umfinden des Taschentuches still geworden und sich beim Erdrösseln nicht mehr bewegt habe. Die P. wurde zu mehreren Jahren Gefängnis verurteilt.

Zienke.

**160. Fall.** Mord durch Erdrösseln. Horizontale Lage der Leiche.

Der Maler Hartmann wurde auf einem Sopha liegend in seiner Wohnung tot aufgefunden. Bei Annahme eines wollenen Shawls, der lose um den Hals lag, sah man eine sehr flache Strangrinne. Der Kopf lag auf der Sophalöhne etwas erhöht, sodass das Kinn die Brust berührte. Die Beine lagen fast völlig gestreckt neben einander, der linke Arm halb gebeugt neben der Leiche, die rechte im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebogen, war unter den Rücken geschlagen. Die Enden des Shawls waren vorn nicht geknotet, sondern lagen lose auf. Die Strangrinne entsprach dem oberen Rand des Shawls.

Nach dem Ergebnis der Leichenbesichtigung lag der Verdacht eines gewaltsamen Todes nahe und lenkte sich zunächst auf die Ehefrau und im Verlauf der Untersuchung auf deren Liebhaber Salomon.

Die Obduktion ergab folgende wesentliche Punkte für die Beurteilung des Falles:

Die Leiche des einige 30 Jahre alten H. ist nur mässig genährt. Unter dem linken Nasenloch befindet sich angetrocknetes Blut. Die Zunge liegt eingeklemmt zwischen den Zähnen. Die Bindehaut des rechten Auges ist stark gerötet, auf ihr ist eine schleimige Absonderung sichtbar. Die Bindehaut des linken Auges ist nicht gerötet und hat ein livides und sammetartiges Aussehen. Auf dem Nasenrücken und dem linken Nasenflügel befindet sich je ein schwarzer Schorf, welcher der Umgebung gegenüber leicht vertieft liegt, sich hart anfühlt und von einem purpurnen Saum umgeben ist. Bei Einschnitt zeigt sich diese ganze Stelle blutunterlaufen. Rund um den Hals läuft eine etwa  $\frac{3}{4}$  cm bis  $1\frac{1}{4}$  cm breite leicht vertiefte, und zwar drei Finger breit unter dem linken Ohr und ebenso unter dem rechten Ohr gelegene Furche, welche sich nach vorn zu oberhalb des Schilddrüsenschildes unter

den Bart verliert, hier aber nach Abrasur noch durch eine leichte Rötung markiert ist, welche ferner nach dem Nacken zu leicht aufsteigt und ihn vollständig durchföhrt. Hier und nach rechts hin ist sie hart zu fühlen, mummifizirt, strichweise leicht exkoriert, nach links hin gelbbraun gefärbt, nicht exkoriert, nach vorn zu kaum sichtbar, nirgends blutunterlaufen. Beide Hände zeigen keine Verletzungen. Die weichen Kopfdecken enthalten, zurückgeschlagen, an ihrer vorderen Partie eine Anzahl stecknadelkopf- bis linsengrosse, flache Blutausschüttungen. Die harten Schädellecken sind unverletzt. Die weiche Hirnhaut, an welcher nur die nach hinten gelegenen grösseren Venerstämme gefüllt sind, ist durchweg auszig getrübt, zwischen ihr und der Hirnsubstanz reichliches Oedem. Im rechten Herzen, sowie in der linken Vorkammer befinden sich mehrere Esslöffel ganz flüssiges dunkles Blut, die linke Kammer ist leer. Die linke Lunge zum Teil fest verwachsen, schiefergrau, die Spitzen indurirt, mit zerstreuten verkalkten Kasechorden durchsetzt, überall lufthaltig, ziemlich stark odematös. Die Bronchien leer, ihre Schleimhaut nicht auffallend gerötet. Die rechte Lunge ebenfalls verwachsen, etwas blutreicher. Die Luftröhre enthält Speisereste, von denen sich auch konsistentere im Rachen befinden, ihre Schleimhaut namentlich zwischen den Knorpeln leicht rosig irritirt. Namentlich gilt dies auch von der Schleimhaut des Kehlkopfes und des Kehlkopfs. Unter ihr sieht man kleine, stecknadelspitzen-grosse Blutausschüttungen. Der Magen, äusserlich blass, ist mit rosa-röthlichem Speisebrei ansehnlich gefüllt. Die Magenschleimhaut hat einen alkoholischen, säuerlichen Geruch. Die Hohlader ist stark mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt.

Das Gutachten lautet:

Hartmann ist an Erstickung gestorben. Hierfür spricht der anatomische Nachweis der inneren Erstickungszeichen und der Mangel an Erscheinungen, die auf eine andere Todesart zurückschliessen lassen.

Die Erstickung des H. ist durch Strangulation herbeigeföhrt worden. Es fand sich um den Hals eine Strangmarke, welche stark ausgeprägt war und beweist, dass an dieser Stelle ein Strangwerkzeug hinreichend festgelegen hat, um eine Strangmarke zu produzieren und die Atmung zu unterbrechen. Der Umstand, dass die Strangmarke gerade vorn am Hals weniger deutlich markiert war, beweist nicht, dass das Strangwerkzeug nicht etwa hinreichend stark auf den Kehlkopf resp. die Luftröhre gedrückt haben könnte, denn zwischen Hals und Strang konnte sich der lange starke Bart des Verstorbenen, der also den direkten Druck oder Abdruck des Strangwerkzeuges behinderte, befinden. Andererseits wurde es unmöglich sein, durch ein rund um den Hals gelegtes Strangwerkzeug einen solchen Druck auf ihn auszuüben, dass ringsherum eine deutliche zum Teil manuzierte und exkorierte Strangmarke entstande, dass aber der Kehlkopf resp. die Luftröhre von dem Druck verschont bliebe. Der zwischen Strangwerkzeug und Halshaut gelegene Bart hat also nur die deutliche Erzeugung der Strangmarke behindert, nicht den Druck des Strangwerkzeuges beeinträchtigen können. Die Strangulation aber hat die Erstickung im vorliegenden Falle erzeugt, denn eine innere Ursache, welche dieselbe hervorgebracht haben könnte, ist bei der Obduktion nicht gefunden worden. Die vorhandenen Krankheiten der Lungen und Leber sind alteren Datums, stehen mit dem Tode in keinem Zusammenhang und sind nicht geeignet, einen plötzlichen Tod resp. einen Erstickungstod herbeizuföhren. Der Umstand, dass in der Luftröhre Speisereste angetroffen wurden, zusammengehalten mit der Tatsache, dass auch nach dem Tode an der Leiche Strangmarken produziert werden können, welche sich in nichts von solchen unterscheiden, die am lebenden Menschen erzeugt worden sind, konnte zu der Annahme verleiten, dass der trunks H., indem er sich übergeben wollte und gleichzeitig trank, in seinem eigenen Speisebrei erstickt sei, und dass die Strangmarke durch den Shawl, welchen er doppelt um den Hals geschlungen hatte, erst nach dem Tode entstanden sei. In der That sieht man mitunter Menschen, namentlich Trunkenbolde so zu Grunde gehen, so dass während des Brechaktes ihren Speisebrei und ersticken darin. Aber alsdann findet man die Lungen stark ausgedehnt, ähnlich wie bei Ertrunkenen, und sieht, dass der Speise-

brei in die feineren Verzweigungen der Luftröhre durch die Atmung vorgeschoben worden ist. Beides war hier nicht der Fall. Andererseits ist es ein alltägliches Vorkommnis, dass im Augenblick des Todes Speisebrei aus dem Magen regurgitiert wird, in die Rachenhöhle tritt und von dort aus, sei es mit den letzten Atemzügen, sei es post mortem mechanisch in den Kehlkopf und die Luftröhre herabtritt.

Die Strangulation des H. war durch fremde Hand erzeugt, nicht durch ihn selbst. Es sind zwar einige Fälle von Selbsterdrosselung in liegender Stellung bekannt geworden und danach ist die Möglichkeit eines solchen immerhin sehr seltenen Vorkommnisses nicht in Abrede zu stellen. Im vorliegenden Falle sprechen aber zwei Umstände entschieden gegen solche Annahme. Zunächst die Lage der Leiche.

War der rechte Arm des H. unter den Rücken geschlagen, so hätte er sich nur mit der linken Hand erdrosseln können. Dem aber widerspricht die Lage des linken Armes, welcher halb gebeugt neben dem Rumpf der Leiche lag, sowie die Lage der Enden des Shawls, welche bei der Besichtigung der Leiche glatt und über Kreuz übereinandergelegt vorgefunden wurden. Es ist unmöglich, dass, wenn H. selbst durch Erfassen und Ziehen mit der linken Hand an beiden Shawlen sich erdrosselt hatte, diese in glatter Lage und sauber zurechtgelegt hätten bleiben können. Die Lage des rechten Armes machte es höchst wahrscheinlich, dass H. tot oder schon völlig bewusstlos war, als er auf das Sopha gelegt wurde.

Gegen die Schuld eines Dritten könnte noch geltend gemacht werden, dass Spuren von Gegenwehr sich an der Leiche nicht vorgefunden haben. Indessen ist zu berücksichtigen, dass H. allem Anschein nach schwer trunken war; es war von der Tochter an jenem Abend für 8 bis 9 Groschen Schnaps geholt worden, auch hatte die Magenschleimhaut bei der Obduktion einen auffallenden Geruch nach Alkohol, und dass er durch die Erschütterung, welche notwendig den Verletzungen an der Nase folgen musste, in einem gewissen Grade betäubt war.

Die Annahme eines Selbstmordes ist hiernach mit Bestimmtheit zurückzuweisen.

Die Verletzungen anlangend, so ist es eine Unwahrheit, wenn die H. aussagt, dass Salomon den heissen Ofenhaken dem Manne an die Nase gehalten habe, um sie von dem Tode desselben zu überzeugen. Die Verletzungen sind nicht nach dem Tode, sondern bei Lebzeiten des H. entstanden und zwar durch Schlag oder Stoss mit einem harten Körper oder durch Fall gegen einen solchen. Wenngleich die Wunden durch ihre dunkle Beborstung und Rötung in der Umgebung Brandschorfen sehr ähnlich waren, so verdanken sie ihre Entstehung doch viel wahrscheinlicher der Einwirkung eines stumpfen harten, nicht heissen Körpers. Der Charakter einer Brandwunde sind wenigstens nicht mit Prägnanz ausgesprochen, namentlich fand sich keine Blasenbildung in der Umgebung, um behaupten zu können, dass sie nur durch Einwirkung eines heissen Gegenstandes habe entstehen können.

Hinsichtlich der Zeit des Todes des H. lässt sich aus den Resultaten der Obduktion und der Besichtigung nichts Sicheres feststellen. Der Schluss, der aus dem Vorhandensein der Totenstarre bei der Auffindung gezogen wurde, dass der Tod in der Nacht oder abends vorher erfolgt sei, ist irrig, da die Totenstarre bereits nach 6 bis 8 Stunden, in seltenen Fällen auch früher eintreten kann. Der Magen fand sich ausserordentlich mit Speisebrei gefüllt, woraus zu schliessen ist, dass der Tod des H. nicht ungleich später als mehrere Stunden nach der letzten Mahlzeit erfolgt sein kann.

Hiernach wurde das Gutachten dahin abgegeben: 1. dass der Tod des H. an Erstickung erfolgt ist, 2. dass diese Erstickung durch Strangulation erzeugt ist, 3. dass die Strangulation durch fremde Hand verübt ist, 4. dass die an dem Nackenrücken vorgefundenen Verletzungen in keinem direkten Zusammenhang mit dem Tode stehen, 5. dass der muthersandte Strich zur Strangulation geeignet war.

Das Urteil der Geschworenen lautete auf schuldig für Salomon des Mordes, schuldig der Teilnahme für die Ehefrau H. Am Tage nach dem Urteil legte Salomon ein detailliertes Geständnis ab. Hiernach hatte er gemeinsam mit der H. die That vollführt, so dass jeder an



dem einen Ende des Stranges gezogen und dieser von H., während er vor dem Tisch den Kopf in die Hand gestützt gesessen habe, umgeworfen sei. Als er an die Erde gelang war, habe die Frau ihn mit dem Gesicht auf die Erde geworfen. Während und nach dem Aufstossen habe H. noch gegrünzt und während des Strangulirens sei Speise und Schnaps an die Erde gelaufen <sup>1)</sup>

### 161. Fall. Erdrosseln, Aufhängen der Leiche.

Am 5. Mai 18... , abends 10<sup>3/4</sup> Uhr, wurde die 38 Jahre alte Jacksch von ihrem Brotherrn Meyrat an einer Parkbank zwischen Küche und Schlafstube in hockender Stellung erhängt gefunden.

Dr. R. bescheinigte, dass der Tod durch Erhängen erfolgt, eine Strangmarke deutlich erkennbar sei und dass Selbstmord vorliege.

Überzeugt wurde jedoch der Verdacht rege, dass die Jacksch durch die Angeschuldigte, welche sie um die neunte Stunde am 5. Mai abends besucht hatte, umgebracht worden sei. Die Zeugin Koppe hatte um 9<sup>3/4</sup> Uhr einen halb unterdrückten Schrei und gleich darauf Handgeklappel gehört, sowie das Klappen einer Thür.

Die Angeschuldigte räumte sowohl bei der polizeilichen, wie gerichtlichen Vernehmung ein, die Jacksch mittelst einer Schnur erhängt und als sie diese für tot hielt, an der Türklinke aufgehängt zu haben. Sie habe mit der Schnur eine Schleife gebildet und der Jacksch, während diese ihr den Rücken zugekehrte, die weit geöffnete Schleife von hinten über den Kopf geworfen, dann die freien Enden der Schnur auseinander und so die Schleife zugezogen. Hierbei habe die Jacksch angstlich gesagt: „Lass mich los!“ Sie habe aber weiter zugezogen, worauf die Jacksch nach einem Messer griff und hinter sich nach der Angeschuldigten gestochen habe, wobei sie am Zeige- und Ringfinger verletzt sei. Als sie noch weiter drückte, sei die Jacksch sehr bald umgefallen und habe auf dem Boden liegend mehrmals: „Auh!“ gerufen, mit den Händen um sich gefuchelt und sich dabei wahrscheinlich an der linken Hand veranletzt.

Als die Jacksch an der Erde lag, habe sie bemerkt, dass diese im Gesichte blute. Nach kurzer Zeit hätten die Bewegungen aufgehört, das Messer sei ihrer Hand entfallen. Sie habe also dann um die Falle gefasst und zu der nur einige Schritte entfernten Thür geschleppt, dann die freien Enden der Schnur in einen Knoten gebunden und den Knoten über die Türklinke gezogen. Das Gesicht habe nach der Schlafstube hinein-, die linke Backe nach der Küche gesehen. Sie habe nach dem ersten Zuziehen die Schleife überhaupt nicht mehr gesehen und glaube sich ganz bestimmt zu entsinnen, dass sie mit ihren Händen den Hals der Jacksch überhaupt nicht berührt habe, entwirren habe sie diese nicht gewagt. Von zwei anwesenden Hunden habe nur der eine gebellt. Die Küche sei zwar dunkel gewesen, doch habe sie durch das vom Seitengebäude ausgehende Licht spärlich sehen können. Die Jacksch habe ein wollenes Tuch um den Hals getragen, doch könne sie nicht sagen, ob ein Teil der Schleife auf dem Tuch gelegen habe. Auf mehrere Schritt Entfernung von der aufgehängten Leiche wurden in der Küche am Fußboden vor dem Kuchenspiegel, an dessen selbst, sowie auf dem Kasten des Gasometers Blutspuren vorgefunden. In der Nähe des Küchentisches lag ein Buschel Haare und ein zerbrochener Haarpfeil und auf dem Boden ein blutbeflecktes Küchenmesser.

Der Schutzmann Mulack, welcher die Leiche abgeschnitten hatte, bezeugt, dass diese einfach um den Hals gebunden hatte, dass der Strick jedoch oberhalb von ihm auf der Erde gelegen habe. Der Kopf habe nach links in der Schleife gelegen, welche nach hinten zu liegen so lose gewesen sei, dass er bequem 2 Finger hineinstecken könne. Der Strick sei einfach, nicht doppelt um den Hals gelegt gewesen und einfach zugeschlungen.



worden. Oberhalb der einfachen Schlinge habe sich ein doppelter Knoten und dann die obere Schlinge auf der Türklinke befunden.

Die am 5. Mai ausgeführte Obduktion ergab folgenden wesentlichen Befund.

Die 152 cm lange Leiche ist mässig gut genährt, die Hautfarbe blass. Das Gesicht, namentlich die linke Wange und Lippen, mit angetrocknetem Blute besudelt. Nach Abwaschen erscheint die Stirn, rechte Wange und Augenlider livide gefärbt mit, wie Einschnitte ergeben, Blutunterlaufungen unter der Haut. Auf der linken Seite der Stirn in der Nähe des Haaransatzes und sich links hin unter ihn erstreckend zwei 4 cm lange, 1 cm breite getrocknete dunkle bräunrote Hautabschürfungen, welche bei Einschnitten blutunterlaufen sind. Die Blutunterlaufungen ziehen sich bis nach dem linken oberen Augenhöhlenrande herab und treten in den Augenlidern selbst auf. Rechts sind weder Hautabschürfungen noch Blutunterlaufungen auf der Stirn vorhanden. Auf der rechten Wange zwischen äusserem Augewinkel und Ohrzipfel eine erbsengrosse beim Einschnitt blutunterlaufene Hautabschürfung, desgleichen eine unter dem rechten Nasenflügel, welche stark blutunterlaufen ist. Mitten unter dem Kinn eine erbsengrosse ebensolche Hautabschürfung schwach blutunterlaufen. Von der Mitte des Halses und zwar von der Mitte der vorliegenden Leiste des Schilddrüsens verläuft nach beiden Seiten nach oben hin und zwar rechts etwas höher als links eine Strangmarke, welche nach rechts hin weich und rötlich gefärbt, nach links hin pergamentartig hart und braun ist und welche links weiter nach hinten sich erstreckt als rechts, den Nacken aber überhaupt undurchfurcht lässt.

Vorn unterscheidet man an ihr deutlich eine gerötete leistenförmige Hervorragung. Die Leiste zeigt die Hautgefässe gefüllt. Sie erstreckt sich deutlich noch bis in die pergamentartigen Teile der Strangmarke selbst, nach hinten bis an den Haaransatz, ist hier 4 mm breit, unter dem Ohrzipfel 1 mm breit, vorn 4 mm. Links am Hals bemerkt man unter dieser Marke zum Teil in sie übergehend eine ovale 2 cm lange, 1 cm breite Hautabschürfung, von der aus fast parallel mit der Strangmarke eine streifenförmige, hart anzufühlende Hautabschürfung sich erstreckt, welche links hin durch einen geröteten Fortsatz in die Strangmarke übergeht.

Die Hautoberfläche zwischen beiden Strangmarken ist zum Teil gerötet. Am Ende der Strangmarke rechts befindet sich eine erbsengrosse Hautabschürfung, welche mit Blut nicht unterlaufen ist. An der linken Seite symmetrisch mit dieser eine halbmondförmige streifenartige Hautabschürfung mit der Konkavität nach unten zu. Auf beiden Schultern mehrfache im ganzen streifenförmige, bei näherer Besichtigung durch viele feine Blutaustretungen unter die Haut bedingte Streifen. Die linke Hand mit Blut besudelt, die rechte nicht. Auf dem ersten Glied des Zeigefingers eine quergestellte 1 cm lange scharfrandige, nach dem Daumen zu nach verlaufende Verletzung mit blutgetränkten Rändern, beim Einschnitt blutunterlaufen. Eine ebensolche unterhalb des ersten Daumengliedes an der Aussenseite der Hand.

Nach Zurückschlagen der weichen Bedeckungen auf dem rechten oberflächlichen Halsmuskel in der Nähe des Unterkieferendes eine leichte Blutunterlaufung, die auch in einer dort gelegenen Lymphdrüse sichtbar ist. Linkerseits ist nichts an der entsprechenden Stelle vorhanden. An der äusseren Seite des rechten Schilddrüsenschleimhautmuskels befinden sich zahlreiche streifenförmige Blutungen. Auf der linken Seite zeigt sich diese Stelle unterletzt. Auf der Unterfläche der Schilddrüse befindet sich eine ziemlich reichliche Menge wässriger klarer Flüssigkeit in dem lockeren Bindegewebe. In dem vorderen Ring-schilddrüsenschleimhautmuskel finden sich beide seits punktförmige und streifenförmige Blutungen in geringer Anzahl.

Die Kehlkopfknorpel sind unverletzt. Das Unterhautfettgewebe ist stark gelb, die Muskulatur dunkelrot trübe. Innerhalb die allgemeinen Zeichen der Erstickung.

Im Gutachten wurde ausgeführt, dass der Tod durch Strangulation erfolgt ist, dass der Annahme nichts entgegensteht, dass die Strangulation durch Erhängen erzeugt ist, dass die



Jugular einen nicht möglich, wohl aber ist er auf einer oder auf beiden Seiten denkbar, wenn die zwischen Kehlkopf und vorderem Rand des Musculus sternocleidomastoideus in die Tiefe einringenden Fingerspitzen gleichzeitig einen Druck gegen die Wirbelsäule ausüben. Gewiss ist diese für die Kompression der Gefässe besonders günstige Lage der würgenden Hand nicht eben häufig, da Verletzungen der Gefässe und ihrer Scheiden beim Erürgen gewöhnlich fehlen. Dass indessen eine Kompression der Halsarterien beim Erürgen im Gegensatz zum Erhängen und Erdrosseln überhaupt nicht stattfindet, wie Puppe angiebt, trifft jedenfalls nicht für alle Fälle zu. Wederholt haben wir Blutungen in die Gefässcheiden und einmal bei einem Neugeborenen sogar eine Intimarruptur der rechten Karotis mit blutunterlaufenen Rändern gesehen, ganz ähnlich jenen Intimarerletzungen, wie sie beim Erhängungstode beschrieben worden sind. Die komprimierende Muskelkraft der Hand wirkt aber weder andauernd noch gleichmässig auf die Gefässe ein, weil sie bei eintretender Ermüdung erheblichen Schwankungen unterworfen ist; deswegen kommt es beim Erürgen auch viel häufiger zu ausgedehnten Blutaustritten in die Gewebe, als beim Erdrosseln und beim Erhängen.

Mehr als bei den beiden anderen Arten des Strangulationstodes ist beim Tod durch Erürgen die traumatische Reizung des Laryngens superior in Betracht zu ziehen, da seine auf dem Ligamentum hyo-thyroidaeum und in der Kehlkopfsehnhaut verlaufenden Nervenzweige dem Druck der würgenden Hand direkt ausgesetzt sind und auch die seitliche Kompression des Kehlkopfs leicht zu einer direkten Irritation des Nerven führen kann. Beim Tier bewirkt die mechanische Reizung des Laryngens nach den schon früher erwähnten Untersuchungen Haberdas und Reiners bei genügender Intensität Herzstillstand und ferner, wie durch Versuche Rosenthals, Claude Bernards, F. Falks u. a. erwiesen ist, plötzlichen Atemstillstand. v. Hofmann sah ähnliche Erscheinungen an tracheotomierten Hunden, denen er den Kehlkopf mit den Fingern zusammendrückte. Er fand, dass schon ein einmänges kurzes Zusammenpressen des Kehlkopfs genügt, um für einige Augenblicke Atemstillstand hervorzurufen und dass sich bei Fortsetzung des Druckes nach dem Atemstillstand Dyspnoe einstellte. Nach diesen experimentellen Erfahrungen ist zu vermuten, dass eine intensive Reizung des Laryngens superior auch beim Menschen den Einfluss auf den Ablauf der Erstickungserscheinungen ist und den Eintritt der Bewusstlosigkeit oder des Todes beschleunigen kann. Ein exakter Beweis ist hierfür freilich bisher nicht erbracht, wie in Uebereinstimmung mit Strassmann und Tambassia hervorgehoben sei. Indessen Beobachtungen, welche v. Hofmann und Brouardel gemacht haben, sprechen doch sehr dafür, dass beim Erürgen neben dem Verschluss des Kehlkopfs noch nervöse Einflüsse zur Mitwirkung gelangen, ja dass der Tod auch ohne direkte Behinderung der Atmung allein durch Nervenreizung auf reflektorischem Wege zustande kommen kann. v. Hofmann berichtet von einer Frau, die in ihrem Laden von einem Marine überfallen, am Halse gepackt und durch kurzes Zusammendrücken des Kehlkopfs bewusstlos wurde. Am Halse waren keine Druckspuren vorhanden. In einem anderen kurzlich von Brouardel mitgetheilten Falle bestand die Gewalteinwirkung auf den Hals gar nicht in eigentlichen Würgversuchen, sondern nur in einem Stoss, den ein Mann im Verlauf der Unterhaltung gegen den Hals eines Mädchens mit der Hand ausführte, um sie zurückzustossen. Unmittelbar danach fiel das Mädchen bewusstlos um und war bald darauf tot. Auch hier waren keine Spuren einer stärkeren Gewalteinwirkung nachzuweisen und Brouardel nahm „Kehlkopf-

shock" als Ursache des Todes an. Während in dem v. Hofmann'schen Falle immerhin die Möglichkeit besteht, dass es durch das kurze Zusammendrücken des Kehlkopfs zu einer vorübergehenden Unterbrechung der Luftzufuhr kam, und dass diese die Ursache der Bewusstlosigkeit war, kann in Brouardels Fall hiervon keine Rede sein, da ein einfacher Stoss gegen den Hals niemals einen Verschluss des Kehlkopfkanals zur Folge hat. Der plötzliche Eintritt von Bewusstlosigkeit und Tod ist in diesem Fall in der That wohl nur als reflektorsch ausgeloste Folge einer stärkeren Laryngeusreizung aufzufassen.

Die Frage, ob ohne eigentliches Würgen durch blosses Zufassen an den Hals der Tod eines Menschen verursacht werden kann, hat insofern auch praktisches Interesse, als Angeschuldigte zu ihrer Entlastung nicht selten die bequeme Ausrede gebrauchen, sie hätten ihrem Gegner nur aus Nothwehr und nicht zufällig, um ihn von sich abzuwehren, an den Hals gegriffen und dabei sei unerwartet sein Tod eingetreten. Nach den erwähnten Beobachtungen v. Hofmanns und Brouardels ist die Möglichkeit, dass ein dreistes Zufassen an den Hals unvermittelt den Tod des Angegriffenen zur Folge haben kann, gewiss nicht in Abrede zu stellen, umso weniger, als im Streit sicherlich nicht vorsichtig, sondern rasch und leidenschaftlich zugegriffen wird, ein solches Zugreifen daher nicht allein zu einer Laryngeusreizung, sondern auch zu einer ausgeprägten Kompression des Kehlkopfes mit augenblicklichem Luftabschluss führen kann. Allein, wenn auch möglich, so gehört ein reiner Reflextod durch Laryngeusreizung jedenfalls zu den recht seltenen Ereignissen, und, wenn nicht andere Umstände dafür sprechen, wird man im allgemeinen derartige Angaben als wenig glaubwürdige Ausflüchte abzuweisen haben. Anders steht es dagegen mit der zufälligen Entstehung von Brüchen des Kehlkopfgerüsts. Aus den Untersuchungen Patenkus wissen wir, dass Verknocherung und abstartige Degeneration die Elastizität der Kehlkopfknorpel, namentlich in höherem Alter, erheblich herabsetzen können, dass Brüche der Knorpel selbst durch Druck oder Stösse von nur mittlerer Intensität auch nach mehr zufälligem Angreifen an den Hals zustande kommen. Langreuter war in der Lage, diese Ergebnisse zu bestätigen, und überzeugte sich durch entsprechende Experimente an der Leiche, dass derartige Brüche selbst noch nach dem Tode durch unvorsichtige Behandlung der Leiche entstehen können. Stolper berichtet von einem Manne, der durch blosses „Greifen nach dem Hals“ eine Fraktur der linken Schildknorpelwand mit Bruch des rechten oberen Hornes davontrug und in einem von Lesser erwähnten Fall war ein Bruch der linken Schildknorpelplatte mit folgendem tödlichen Oedem des Kehlkopfinganges bei einem kranken, wahrscheinlich ebenfalls nur durch blosses rohes Zugreifen des Vaters an den Hals, um den Kranken von sich abzuwehren, entstanden. Entzündungen des Kehlkopfgerüsts, die häufig durch sekundäre Entwicklung eines entzündlichen Oedems sehr schnell zum Tode führen, haben also nicht immer die Einwirkung einer intensiveren Gewalt zur Voraussetzung, sondern können auch ohne mörderische Absicht durch leichtere traumatische Einwirkungen mehr zufällig hervorgerufen werden, wenn die Widerstandsfähigkeit der Knorpel durch erhebliche Bruchigkeit herabgesetzt ist.

Die Erscheinungen, unter denen der Tod durch Erürgen eintritt, sind nach der Art, wie das Erürgen im konkreten Falle ausgeführt wird, verschieden. Bei rein selbstlicher Kompression des Kehlkopfes wird der Tod allein durch den Abschluss der Luftwege und die Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches hervorgerufen. Wir haben also in diesen Fällen nur die Erscheinungen des unkomplizierten Erstikungstodes zu erwarten, deren Ablauf,



wenn der auf den Hals ausgeübte Druck stärker ist, durch direkte Reizung der Laryngenzweige modifiziert werden kann. Wird beim Würgen gleichzeitig ein Druck auf die grossen Gefässe des Vorderhalses ausgeübt, so dass es zu einer plötzlichen Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn kommt, so tritt der Verlust des Bewusstseins, wie beim Erlangen, wegen der augenblicklich einsetzenden Sauerstoffarmut des Gehirns schneller ein, als beim reinen Erstickungstode. Auch durch die Anwendung anderer Gewalteinwirkungen zur Überwindung des Opfers, Niederwerfen, Kneien auf dem Brustkorb usw., kann der klinische Ablauf der Erstickungserscheinungen gestört und verändert werden.

Gelingt es, einen Menschen, an dem Erwürgungsversuch gemacht worden ist, ins Leben zurückzurufen, so kann man an ihm die gleichen Störungen des Zentralnervensystems, wie bei anderen wiedererlebten Strangulierten, namentlich auch die poststrangulösen Krämpfe beobachten. So erwähnt Schaffer den von Unkelhauser mitgetheilten Fall eines ungen Menschen, der von seinem Bruder gewürgt worden war und nicht allein im Anschluss an den Erwürgungsversuch, sondern auch später immer in der nämlichen Weise Krämpfe bekam, die durch Rückernennung an den Vorgang ausgekost werden konnten was Schaffer zum Beweise ihres psychogenen Ursprungs anführt.

#### § 45. Der Leichenbefund bei Erwürgten.

Die anatomischen Veränderungen, welche man beim Tode durch Erwürgen findet, unterscheiden sich von denen bei Erdrückten im wesentlichen nur durch den örtlichen Befund am Halse, während der allgemeine äussere Befund und die Veränderungen der inneren Organe die gleichen wie beim Erdrückungstode sind. Ausgesprochene Zyanose des Gesichts, Ekchymosen in der Gesichtshaut, namentlich in der Augenlidern und Augenbindehäuten, starke Stauung in den Schadelweichteilen, im Gehirn und seinen Häuten, in den Schleimhäuten der Respirationswege und in den anderen inneren Organen sind auch hier, wie beim Erdrücken, sehr häufige Befunde, welche ihre Entstehung der Ungleichmässigkeit in der Kompression des Halses durch die würgende Hand verdanken.

Der örtliche Befund besteht äusserlich in den Würgespuren, welche die würgenden Finger am Vorderhalse zurücklassen. Man findet sie hier an einer oder an beiden Seiten des Kehlkopfes oder weiter nach rückwärts an den seitlichen Halsgegenden, zuweilen dicht unterhalb der Unterkieferaste. Auch bei Neugeborenen liegen sie gewöhnlich an diesen Stellen der Halshaut und nur, wenn der Hals des Neugeborenen mit Daumen und Zeigefinger umgriffen wird, wie dies in einem von Maschka erwähnten Falle geschah, sind sie mehr nach dem Nacken zu gelegen. In der Regel bilden sie nicht, wie man erwarten sollte, charakteristische Abdrücke der Fingernagel, sondern Druckspuren von unregelmässiger Form, die rundliche oder, wenn das überfallene Individuum mit dem Körper lebhaft Abwehrbewegungen gemacht hatte, mehr streifenförmige, braungelbe, oft pergamentartig vertrocknete Hautabschürfungen darstellen. Diese unregelmässige Beschaffenheit der Druckspuren erklärt sich daraus, dass sich die Fingernagel bei der arbeitenden Bevölkerung infolge der vielfachen Insulte, denen sie bei der Arbeit ausgesetzt sind, abstossen und die Fingerkuppen nicht überragen, daher nicht sie sondern die Fingerspitzen beim Würgen auf die Halshaut einwirken. Einzelne halbmondförmige, typische

Nagelindrücke sind neben diesen unregelmässigen Formen allerdings fast immer vorhanden und dann ganz besonders sorgfältig zu untersuchen, weil sie Anhaltspunkte für die Ermittlung des Täters geben können. Namentlich ist die Bogenweite genau zu messen und darauf zu achten, ob der Bogen nach aufwärts, nach abwärts, nach der rechten oder nach der linken Seite geöffnet ist, und wie die einzelnen Eindrücke, wenn mehrere vorhanden sind, zueinander liegen. Indessen täuscht die Länge des Bogens nicht immer genau mit jener des Fingernagels übereinzustimmen, da solche Nagelspuren auch nur von einem Teil des Nagels herrühren können. Langliche oder unregelmässig geförnte Hautabschürfungen entstehen übrigens zuweilen auch durch die Wirkung der Nagel, wenn sie in tangentialer Richtung über die Hautoberfläche geführt werden.

Die Anordnung der Würgespuren lässt in manchen Fällen eine gewisse Regelmässigkeit erkennen, insofern, als die Spuren auf der einen Halsseite, gewöhnlich links, entsprechend der grösseren Zahl der Finger, zahlreicher ausgedehnt sind, als auf der anderen, rechten Seite. Diese Verteilung kommt

Fig. 49



Kreuzförmiger Druckspuren und Nagelindrücke am Halse eines neugeborenen Kindes nach Ersticken

dadurch zustande, dass der Kehlkopf beim Würgen am bequemsten zwischen dem Daumen und den vier übrigen Fingern gepackt wird, daher bei Rechtshändern die Druckspur des Daumens meist rechts, die der anderen Finger links vom Kehlkopf zu finden ist, während das Verhältnis bei Linkshändern umgekehrt ist, wenn das Erwürgen von einem Rechtshänder mit der linken Hand ausgeführt wurde, ein umgekehrtes ist. Auch dadurch kann die Anordnung der Druckspuren am Halse eine andere werden, dass der Hals mit einem Griff am Nacken her umfasst wird, worauf in einem von der wissenschaftlichen Repagation begitachteten (Skreezka, Leyden) Falle aufmerksam gemacht wird, in welchem die Lage von Exkoriationen am Halse eine ungewöhnliche war. Selten entspricht die Zahl der Druckspuren genau der Zahl der fünf Finger einer Hand, so dass nur eine Hautabschürfung auf der einen, auf der anderen Seite deren vier zu sehen sind, da sich der Täter in der Regel nicht mit einem einmaligen Zulassen begnügt, sondern mehrmals zulässt, wodurch auch auf der Seite des Daumens eine grössere Anzahl von Druckspuren entstehen kann. Es ist auch begreiflich, dass sich die Würgespuren nicht immer

auf die Kehlkopfgegend und die seitlichen Teile des Halses beschränken, sondern oft noch an anderen benachbarten Körperstellen, am Kinn, auf der Brust, über den Schlüsselbeinen vorkommen, da, bei Erwachsenen wenigstens, dem Erwürgen fast regelmässig ein Kampf vorausgeht, der es dem Täter schwer machen kann, gerade den Kehlkopf, das Ziel seiner Angriffe, zu treffen. Andererseits findet man gelegentlich auch bei Kindern Druckspuren an anderen Körperstellen, in der Nähe der Respirationsoffnungen oder auf den Wangen. Dann ist vor dem Erwürgen gewöhnlich noch der Versuch gemacht worden, das Kind durch Verschluss von Nasen- und Mundöffnung zu töten (Fig. 49). Die Angabe Strassmanns, dass die Druckspuren Erwürger durchaus nicht stets blutunterlaufen sind, können wir nach unseren Erfahrungen bestätigen. In den von uns untersuchten Fällen bildeten die Würgespuren meist einfache Abschindungen der Oberhaut, nur der bei weitem kleinere Teil war blutig suffundiert.

Anderweitig entstandene Hautabschürfungen am Halse haben mitunter eine gewisse Ähnlichkeit mit Würgespuren und können zu Täuschungen Anlass geben. Das trifft z. B. für undeutliche, mehrfach unterbrochene und nur an einzelnen Stellen durch kleine Vertrocknungen angedeutete Strangulationsfurchen zu. Bei einem Erhängten sah L. man einmal drei rundhene über der oberen Schildknorpelkante gelegene Eindrücke in der Halshaut, welche durch den Druck dreier Hemdenknöpfe entstanden waren, aber fälschlich als Würgespuren gedeutet wurden. Für die Unterscheidung ist zu berücksichtigen, dass die Druckspuren der Finger einer Hand niemals in einer Ebene, sondern immer mehr oder weniger über oder untereinander gelagert sind.

Wenn auch der Tod durch Erwürgen nach den Ermittlungen sichergestellt ist, vermisst man mitunter doch äusserlich wahrnehmbare Spuren der marcaten Einwirkungen. In Lessers Fällen fehlten sie 3 mal und ebenso fand Messerer bei einem 1896 in München verübten Raubmord bei zweien der Opfer keine Würgespuren, während die übrigen Befunde, Blutungen in die Schilddrüse und die Halsmuskulatur, Brüche der Kehlkopfknorpel, ungewöhnlich starke Cyanose des Gesichts mit einer Insomnie von Hanteklymosen und die Würgespuren am Halse des dritten Opfers keinen Zweifel an der Art des gewaltsamen Todes aufkommen liessen. Der Mangel von Würgespuren erklärt sich in vielen Fällen durch die Kleidung, welche den Hals zum grössten Teil bedeckt und die Ausbildung von Fingereindrücken verhindert. In einem von Ruth beschriebenen Falle hatte der Täter die Spuren seines Angriffes dadurch zu vermeiden gewusst, dass er dicke Faustlinge angezogen hatte.

Von den örtlichen Befunden im Innern des Halses sind es besonders Blutunterlaufungen, welche beim Erwürgen in noch grosserer Zahl und Ausdehnung als beim Erdrosseln vorkommen. Sie werden durch den Druck der würgenden Hand hervorgerufen und sitzen vorzugsweise in den Muskeln und Gefässcheiden des Vorderhalses, in dem Gewebe der Schilddrüse und der Speicheldrüsen, an den Mandeln und an der Vorderseite der Halswirbelsäule (Fig. 50). Reuter sah in 19 Fällen von Erwürgen, unter denen 12 Neugeborene waren, 11 mal Blutungen in die Halsmuskulatur mit vorwiegender Lokalisation in der Scheide und innerhalb des Schilddrüsenorgans, 4 mal Blutungen in die Tonsillen und in die hintere Rachenwand und 7 mal Blutungen in die Kehlkopfschleimhaut. In einem Drittel der Fälle waren Blutextravasate an den Stammrippen vorhanden, die manchmal die Form einer fast streifenartigen Suffusion hatten und wahrscheinlich durch Überemarschieren der Stammrippen bei starker seitlicher Kompression entstanden waren. Wir

sahen einen ähnlichen Befund bei einem Neugeborenen (Fig. 51). Auch Lesser beobachtete häufig Blutungen in die tiefer gelegenen Teile des Halses, in das lockere Bindegewebe, unter den Musculus mylohyoideus, in die Umgebung der submaxillären Speicheldrüsen, längs der Seitentische eines Schilddrüsenlappens usw., Blutunterlaufungen, die jene Leica Erdrösseln und Erhängungen vorkommenden an Mächtigkeit und Grösse erheblich übertrafen. Dagegen gibt Strassmann an, dass er Sugillationen in einer nicht geringen Zahl von Fällen, wie an den Druckspuren, so auch an den inneren Halsorganen vermisst habe.

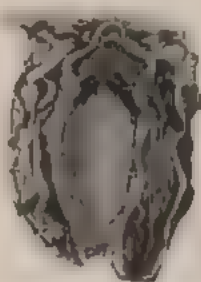
Während Zerreissungen der Halsmuskulatur beim Erwürgen, wie beim einfachen Erdrösseln, bisher nicht beobachtet worden sind, kommen Verletzungen der knorpeligen Teile des Halses beim Tod durch Erwürgen erheblich häufiger vor, als bei den anderen Strangulationsarten. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, dass gerade das Knorpelgerüst des Kehlkopfs direkt den An-

Fig. 50.



Ausgedehnte Blutungen in die Halsmuskeln bei einem erwürgten Kinde nach Erwürgen.

Fig. 51.



Streifenförmige Blutunterlaufungen dicht unterhalb der Stimmlippen bei einem neugeborenen Kinde nach Erwürgen.

strichen des Täters ausgesetzt ist und dass seine seitliche Kompression besonders leicht zu Zusammenhangstrennungen der Knorpel führen muss. Begünstigt wird das Zustandekommen von Frakturen natürlich durch krankhafte Veränderungen, welche Anlass zur Verknöcherung der Knorpel gegeben haben, daher sie bei jüngeren Individuen seltener als im Alter sind und bei Neugeborenen fast immer vermisst werden. Stolper teilt zwar als Beweis dafür, dass beim Würgen Kehlkopffrakturen nicht nur bei alten Leuten, sondern auch bei jugendlichen Individuen mit elastischen Knorpeln zustande kommen, den Fall eines 15-jährigen Pergarbeiters mit, der nach Würgerversuchen schwere Störungen der Respiration zeigte, als deren Ursache Stolper eine Zusammenhangstrennung im knorpeligen Kehlkopfsgefuge vermutete. Diese Annahme mag zutreffend gewesen sein, aber selbst wenn sie durch den objektiven Befund sichergestellt worden wäre, was nicht der Fall ist, könnte eine einzige derartige Beobachtung nichts an der Tatsache ändern, dass Kehlkopffrakturen bei



jugendlichen Erwürgten im allgemeinen selten sind. Bei älteren Erwachsenen beobachtet man sie dagegen recht häufig. So waren Lessers sämtliche sicheren Fälle von Erwürgen, in denen der Kehlkopf nicht mehr die Elastizität der Jugend besass, mit Schild- oder Ringknorpelverletzungen kompliziert. Die Frakturen des Ring- und Schildknorpels scheinen häufiger vorzukommen, als Brüche des Zungenbeins. Lesser fand unter seinen Fällen das Zungenbein immer unverletzt. Reuter sah nur zweimal Brüche der Zungenbeinhörner, eine einseitige Fraktur der Kehlkopf-Zungenbeinhörner beobachtete Aubry. Schildknorpel wie Ringknorpel brechen in der Regel in oder nahe der Medianlinie, d. h. da, wo sie bei seitlicher Kompression am stärksten gebogen werden. Mitunter finden sich auch nur Infraktionen, wie in einem von Wilhelm mitgetheilten Fall, wo ausser einer Ablösung des linken oberen Schildknorpelhorns und einer rechts neben der Medianlinie gelegenen völligen Durchbrechung der Ringknorpelspanne zwei schrag verlaufende Einbrüche in der rechten Hälfte der Schildknorpelplatte vorhanden waren. Wird der Kehlkopf beim Würgen, mehr in der Richtung von vorn nach hinten gegen die Wirbelsäule angedrängt und auch hierbei die Biegung über den Elastizitätskoeffizienten hinausgetrieben, so können ausser den Medianbrüchen noch ziemlich unregelmässige Frakturen mit erheblichen Zertrümmerungen entstehen.

Fig. 52.



Querfrase in der Intima der Carotis communis bei einem neugeborenen Kinde nach Erhängen

Sehr selten sind Verletzungen der Trachea beim Erwürgen. Fälle dieser Art sind von Wagner, Corley und kürzlich von Étienne Martin mitgeteilt worden, der sie zweimal an alten Leuten und 3mal an jüngeren Individuen fand. Sie kommen nach Martin fast immer dadurch zustande, dass die Trachea in sagittaler Richtung mit der Hand an die Wirbelsäule gedrückt wird, wodurch die Trachealknorpel abgeplattet werden und in der Mittellinie oder noch häufiger auf einer Seite brechen. Isolierte Frakturen der Aryknorpel sah Schnitzler in einem Falle.

Das Vorkommen von Intimaverletzungen der Karotiden beim Erwürgen wird von einigen Autoren ganz in Abrede gestellt. Lesser sagt, dass sie ihm, wie auch anderen Beobachtern, nicht begegnet sind und M. Richter hat sie nur bei Erhängten gesehen. Auch Strassmann erwähnt sie nicht. Gewiss findet man derartige Verletzungen beim Erwürgen noch seltener als beim Erhängen. Gleichwohl aber können sie vor, wovon uns ein erst kürzlich selbst beobachteter Fall überzeugt hat. Wir sahen bei einem Neugeborenen, welches eingeständenermassen von seiner Mutter erwürgt worden war und an seinem Körper keine anderen Spuren einer gewaltsamen Einwirkung als Würgespuren erkennen liess, diese aber in ausgesprochener Weise in Form von Nageldrücken und Druckspuren am Halse und ausgedehnten Blutungen in die Weichteile des Halses, einen horizontal und dicht unterhalb der Tenungsstelle ver-

fallenden, an einer Stelle unterbrochenen Riss in der Innenhaut der rechten Karotis, dessen Ränder deutlich bläunterlaufen waren (Fig. 52). Auch in der Gefässheide wurde in gleicher Höhe und zwar beiderseits ein pfennigstückgrosser Bluterguss vorgefunden. Ähnliche Beobachtungen sind von H. Friedberg in zwei Fällen und von Messerer in dem schon erwähnten Münchener Raulmord an zweien der drei Opfer gemacht worden. Sie sind ebenso wie die gleichen Verletzungen beim Erhängen, als Druckeffekte, entstanden durch die Einwirkung der sich in die Tiefe bohrenden Fingerspitzen anzusehen und beweisen, dass es mitunter auch beim Tod durch Erhängen zu einer Kompression der Halsschlagadern kommen kann.

#### § 46. Eigene oder fremde Schuld?

Trotz des geringen Druckes, der nötig ist, um einen Verschluss der Stimmritze durch seitliche Kompression des Kehlkopfes hervorzurufen, ist ein Selbstmord durch Erhängen nicht wohl ausführbar, da ja die komprimierende Muskelenergie der Hand beim Eintritt der Bewusstlosigkeit erlischt, wodurch dann die Fortsetzung der Kompression und die Behinderung des Luftzutritts aufgehoben werden muss. Wenn daher aus dem anatomischen Befunde und durch die äusseren Umstände sichergestellt ist, dass der Tod eines Menschen infolge von Erhängen erfolgte, so ist damit auch erwiesen, dass der Verstorbene sich nicht selbst getötet hat, sondern durch fremde Schuld ums Leben gekommen ist. An der allgemeinen Gültigkeit dieser Regel ändert auch die Beobachtung Bittors nichts, der einen Selbstmord durch Erhängen bei einem Geisteskranken sah, da dieser Fall eine ungeheure Seltenheit darstellt, ja als Unikum anzusehen ist. Die Selbstmörderin, die schon früher einmal einen Selbsterwürgungsversuch gemacht hatte, wurde in hockender Stellung neben ihrem Bette gefunden, die Ellbogen auf die Kniee gestützt, der Kopf nach vorn übergefallen und die Hände, welche den Hals gabelförmig umspannt hielten, zwischen ihm und dem Bettrand eingeklemmt. Hier hatte also auch nach dem Eintritt der Bewusstlosigkeit der Druck auf den Kehlkopf und die aus ihm resultierende Behinderung des respiratorischen Gasaustausches infolge der eigentümlichen, in der Wurgestellung fixierten Lage der Hände fortgedauert und schliesslich den Eintritt des Todes veranlasst.

Als Mittel zur gewaltsamen Tötung anderer Personen steht der Tod durch Erhängen unter den verschiedenen Arten des Straugulatonstodes wohl an erster Stelle. Die preussische Statistik für das Jahr 1900 führt unter 630 Fällen von Mord und Totschlag 29 Fälle von Erhängen und nur 2 Fälle von Verhängen auf, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass Mord durch Erhängen sehr häufig mit Erdrückungsversuchen kombiniert ist, was in den statistischen Angaben nicht besonders zum Ausdruck gebracht wird. In Verhältnis zu anderen Arten der gewaltsamen Tötung durch fremde Hand spielt der Tod durch Erhängen dagegen nur eine relativ geringe Rolle. Den 29 Fällen von Erhängen stehen unter den 630 Fällen von Mord und Totschlag in Jahre 1900 175 Fälle von Erschlagen, 154 Fälle von Erstochen und 57 Fälle von Ertränken gegenüber. Die Mehrzahl der Erhängten betrifft Neugeborene und Kinder, was ja begreiflich erscheint, da bei diesen Versuche zur Gegenwehr verfallen und sie daher schneller und leichter als Erwachsene erwürgt werden können. Recht häufig werden ausser den durch das Würgen selbst veranlassten Verletzungen noch andere Verletzungen am Körper der Getöteten beobachtet, welche

die Deutung eines zweifelhaften Falles als Tötung durch fremde Hand wesentlich erleichtern können. So sieht man häufig ausgedehnte Blutunterlaufungen an anderen Stellen des Körpers, am Kopf, auf der Brust, an Ober- und Unterarmen, Hieb- und Stichwunden am Kopf, Rippenbrüche, Verletzungen des Brustbeins, entstanden durch das Niederwerfen des Getöteten oder durch Knien auf seiner Brust, und bei Neugeborenen nicht selten Verstopfung der Mundhöhle durch Fremdkörper. Am häufigsten aber ist der Mord durch Erürgen mit Erdrosseln kombiniert, und wenn die am Halse zurückgebliebenen Drosselspuren oder Würgelriefen nur wenig ausgeprägt sind, kann die Frage, welche von beiden Arten der gewaltsamen Tötung oder ob Beide zugleich angewandt wurden, recht schwierig zu beantworten sein. Auch für die Entscheidung, ob Mord oder Selbstmord durch Erdrosseln anzunehmen ist, kann der sichere Nachweis gleichzeitiger Würgversuche von Bedeutung werden. Es fragt sich daher, ob die Möglichkeit besteht, beim Fehlen charakteristischer äusserer Befunde am Halse aus den übrigen örtlichen Veränderungen die Differentialdiagnose zwischen dem Tod durch Erdrosseln und durch Erürgen zu stellen. Nach Reuter spricht besonders Reichhaltigkeit der Blutunterlaufungen, sowie ihre Lage in dem Gewebe der Schilddrüse, der Speicheldrüse, an den Tonsillen und an der Vorderseite der Halswirbelsäule für gleichzeitiges Würgen und erlaubt bei Vorhandensein von verdächtigen Kratzeffekten in der Halshaut die Diagnose auf Erürgen zu stellen. Immerhin wird man hierbei berücksichtigen müssen, dass auch beim Erdrosseln Blutunterlaufungen von erheblicher Ausdehnung und an ähnlichen Stellen vorkommen können, und wird daher bei der Bewertung dieser Befunde mit grosser Vorsicht zu verfahren haben.

Mit grösserer Sicherheit ist der Tod durch Erürgen vom Erhängungs-tode zu unterscheiden, was insofern von Wichtigkeit ist, als nachtragliches Aufhängen der Leiche zur Maskierung des Verbrechens auch beim Erürgen vorkommt. Brüche des Ringknorpels und der Schildknorpelplatte, Blutungen in die Weichteile des Halses, namentlich von grösserem Umfange, sind beim Erhängen ungemein seltene Befunde und nur durch eine ungewöhnliche Art des Erhängens, Herabspringen im Augenblick der Suspension, oder durch besonders tiefe Lage des Stranges zu erklären, während sie beim Erürgen nahezu als typische Befunde gelten können. Meist ist daher auf Grund des orthonen Befundes die Differentialdiagnose leicht zu stellen. So fand Strassmann bei einer Frau, welche in einer offenen Schlinge an einem weichen Tische hängend gefunden wurde, aussen am Halse, abgesehen von der Strangmarke, nichts Besonderes, bei der inneren Untersuchung dagegen einen Doppelbruch der Ringknorpelspanne nebst Frakturen der oberen Schildknorpelhörner und vier linsengrosser Blutungen in die Kehlkopfschleimhaut, und erklärte, dass die Ringknorpeltrache bei Ausschluss besonderer Umstände nicht durch Erhängung, wohl aber durch Erürgorg entstanden sein könnten. In einem von Wilhelm begutachteten Falle waren bei einem anscheinend Erhängten ausser Brüchen des linken oberen Schildknorpelhornes und des rechten Zungenbeinhornes mehrere nahezu längsgerichtete Einbrüche der rechten Schildknorpelplatte und eine völlige Durchbrechung der Ringknorpelspanne vorhanden. An diesen Brüchen liess sich ihre Entstehung durch seitliches Zusammendrücken des Kehlkopfes dadurch genauer feststellen, dass nach Entfernung der Weichteile an der äusseren Knorpelfläche ein viel deutlicheres Klaffen der Frakturspalten zu erkennen war, als an der Innenfläche, wo die Brüche kaum angedeutet waren. Bei der Entstehung der Brüche durch Anpressen des Kehlkopfes an die Wirbelsäule, wie solches beim Erhängen geschieht, wäre gerade

das umgekehrte Verhalten zu erwarten gewesen, da dann die grösste Dehnung der Schilddrüsenkapselplatte ihre innere Fläche getroffen hätte. Deutliche Blutergüsse in die Halsorgane waren nicht vorhanden, konnten aber sehr wohl infolge der vorgeschrittenen Fäulnis — die Leiche hatte bereits 5½ Wochen in der Erde gelegen — verschwunden sein. Wilhelm sprach sich für einen Tod durch Erürgen mit nachherigem Aufhängen der Leiche aus.

Dass die unrichtige Deutung von Leichenerscheinungen zu Verwechslungen mit Würgespuren und falschen Anschuldigungen Anlass geben kann, zeigt im Fall Maschkas, in welchem die Thauzenten die schmutzige blaue Färbung der Halshaut und die Ausbildung punktförmiger Blutaustritte auf der rechten Körperhälfte nicht als die Folgeerscheinungen der gewöhnlichen Leichenhypostase erkannten, sondern für die Spuren gewaltsamer Eingriffe ansahen und die eigentliche Todesursache, eine apoplektische Blutung in das rechte Grosshirn, als die Folge vorausgegangenen Würgens und gleichzeitigen festen Anrucksens der ganzen rechten Körperhälfte an irgend einen Gegenstand bezeichneten.

Eine mehr zufällige Tötung durch blosses Zufassen mit der Hand in den Hals, um den Gegner von sich abzuwehren, ist zwar möglich und auch schon vorgekommen, bei der grossen Seltenheit eines derartigen Ereignisses wird aber solchen Angaben eines Angeeschuligten in der Regel, wie schon erwähnt wurde, keine andere Bedeutung beizulegen sein, als die einer unglaublichen Ausrede.

#### § 47. Kasuistik.

##### 162. Fall. Mord durch Erürgen. Bruch des Kehlkopfs.

Am Morgen des 2. Mai 1890 wurde die 30-jährige Prostituirte Brunzlow in ihrem Zimmer tot und augenscheinlich ermordet vorgefunden. Die Leiche lag in der Rückenlage auf dem an der Wand des aufgemachten Bettes stehenden Sopha, den Kopf gegen dessen Rückenlehne erhoben, die Beine gespreizt und in den Kniegelenken gekrümmt, und war bekleidet mit einem Hemde, leichtem Unterrock, einer Krawatte, Strümpfen und einem Morgenmantel. Um den Hals trug sie eine Schnur dunkler Glasperlen, die später so hart gefunden wurden, dass sie nur mit einem Hammerschlag gesprengt werden konnten. Die Haare waren ordentlich, Hals und rechte Schulter vom Hemde entblösst, das und die Unterrocke in die Höhe geschlagen.

Die gerichtliche Obduktion ergab mit Gewissheit den Erstickungstod und als dessen Ursache unzweifelhaft Erürgen. Schon unmittelbar auf dem Kehlkopf, unter der Schilddrüse zeigte sich rechts ein Erguss von geronnenem Blute von 1,5 cm Durchmesser. Ein ganz gleicher erbsengrosser fand sich auf der linken Seite der Luftröhre hart am Kehlkopf und über ihr ein dritter erbsengrosser. Der Ringknorpel war auf der linken Seite in der Höhe von ca. 1 cm eingetrocknet. Im Zellgewebe der Halswirbel hinter der Speiseröhre fand sich der ganzen Länge dieser Wirbel nach ein Erguss von geronnenem Blute. Schon bei äusseren Befunde an der Leiche waren so auffallend gewesen, dass sie bei den Beamten, welche die Leiche bei der Auffindung sahen, mit Recht die Vermutung einer Erürgung bezeugten. Diese äusseren Befunde waren: am Mambrium sterni ein 8 mm langer und breiter gelbbrauner, nicht blutunterlaufener Fleck, an der linken Halsseite ein unregelmässiger, 7 mm langer blauroter, nicht blutunterlaufener Fleck, dicht unter ihm ein kleiner Punktchen, ein ebensolches unter dem Rande des Unterkiefers links, ein ganz gleiches auf der Mitte des Halses und auf dessen rechter Seite und endlich ein über die Mitte des Rückens verlaufender 4,5 cm langer, 2 mm breiter, gelbbrauner, nicht blutunterlaufener Strich. Wenn sich aus der Beschaffenheit dieser Spuren, von denen keine einzige diejenige



Beschaffenheit zeigte, die man nach Druck mit den Fingern bzw. Nägeln an den Leichen Erwürgter findet, noch Zweifel darüber erheben liessen, ob wirklich ein Druck mit einer Hand eingewirkt habe, so schwanden diese Zweifel bei Betrachtung der angegebenen inneren Befunde, die nur allein aus einem heftigen Druck, der den Hals betroffen hatte, erklärt werden konnten. Sehr wahrscheinlich hatte dieser Druck zunächst und unmittelbar die um den Hals liegende Schnur von steinharten Glasperlen getroffen. Diese Annahme muss die Entstehung der genannten Blutergussungen am Kehlkopf und Luftröhre um so erklärlicher machen, und namentlich auch erklären, warum die gewöhnlichen Spuren von Fingerdrücken auf der Haut des Halses hier vermisst und vielmehr nur „Punktchen“ gefunden wurden, die leicht vom Druck der Perlen herabruben konnten.

Einige andere äussere Befunde an der Leiche endlich deuteten darauf hin, dass die Verstorbene sich gegen den Angriff auf ihr Leben noch gewehrt habe. Es wurden nämlich Feinhasse und Punktehen, gelbbraun und Lart zu schneiden, auf dem Rücken der linken Hand gefunden, sieben an der Zahl, die kaum eine andere Deutung als die einer Gegenwehr gestatteten<sup>1)</sup>.

### 163. Fall. Mord durch Erürgen.

Am 30. Septbr. 18 — wurde die unterbelebte Luise Amon, die bei einer reichen Witwe U. als Aufwarterin beschäftigt war, morgens am Kanal mit einem kleinen Handwagen gesehen, auf welchem sich ein grosses Packet befand, und wurde ferner beobachtet, dass die Amon den Wagen an der Moritzbrücke in das Wasser hinunterzog und das Packet hineinwarf, worauf sie sich entfernte. Das Auffallende des Herganges machte, dass die Amon verfolgt und festgenommen wurde. In dem Packet wurde die Leiche der Witwe U. entdeckt und an ihr sofort am Halse Spuren wahrgenommen, die auf eine gewaltsame Tötung deuteten. Am 2. Oktober wurde die Leiche gerichtlich obduziert und dabei folgende, für die Beurteilung der Todesursache wesentliche Befunde erhoben:

Die Leiche der 46jährigen Frau war am Unterleib bereits grünlich gefärbt und Leichenstarre noch vorhanden. Die etwas geschwollene Zunge lag 1 cm vor den unvollständigen Zahnreihen. Am linken Ohr fand sich ein roter, linsengrosser, nicht blutunterlaufener Fleck, zwei ganz gleiche, halbmondförmige, 8 mm von einander stehende auf der linken Backe, eine erbsengrosse, abgeschundene Stelle am linken Nasenflügel, eben solche am rechten Nasenflügel und auf der rechten Backe ein schwarzes halbmondförmig gekogener, kupferroter, 16 mm langer Fleck. Das Weiss der Augen war stark blutunterlaufen. Unter den Hals und zwar aber den Kehlkopf hinweg, ohne Unterbrechung rings herum, den Nacken in einer Breite von 6 cm freilassend, verläuft in einer Breite von 6–8 mm ein durch schwache, schmutzig-gelbliche Färbung hervortretender gar nicht vertiefter, nicht blutunterlaufener Streifen. Am Halse finden sich ferner noch folgende Verletzungen: a. an der rechten Seite vom Kehlkopf abgehend, ein braunroter Fleck 4. cm lang, genau in Form einer kleinen Klotze, am Kehlkopf 1 cm breit und vor dem Auslaufen in die schmale Spitze 3 cm lang, lederartig zu fühlen und zu schneiden, nicht blutunterlaufen; b. 1,5 cm davon entfernt, hinter nach dem Schlüsselbein zu, befindet sich ein 1 qcm grosser, genau ebenso beschaffener nur weicherer Fleck; c. welchem man deutlich drei parallele, von unten nach oben verlaufende, halbmondförmige, durch stärkere Rote hervortretende Streifen wahrnimmt; d. von dem grossen Flecken diagonal nach links unten herüber, verläuft ein etwas zerkhackartiger, ebenso beschaffener roter Streifen; e. in der Nähe desselben zeigen sich fast in Dreiecksform nebeneinanderstehend drei deutliche halbmondförmige 1 cm lange, 1 mm breite rote Streifen; f. endlich finden sich noch am Halse auf der linken Seite drei ganz gleiche Streifen. Am rechten Nasenloch fand sich etwas angetrocknetes Blut. An der Innentafel der weichen Kopfhaut am rechten Schläfen liegen 3–4 kleine Blutinfarationen. Die harte, nicht so die weiche Hirnhaut, war

1) Casper's Alman. 8. Aufl. 331. Fall

sehr blutreich, weniger die Adergeflechte, die Blutleiter waren nur mässig gefüllt sonst nichts Bemerkenswerthes in der Schädelhöhle. Die Schilddrüse war ungewöhnlich blutreich. Im Zellgewebe am Halse fand sich kein Bluterguss. Kehlkopf und Luftröhre waren leer, auch bei Druck auf die Lungen stieg nur sehr wenig schaumiges Blut heraus. Die Schleimhaut war durchweg sinnenroth, vorzüglich die Innenfläche des Kehlkopfs. Zwischen Kehlkopf und Wirbelsäule fand sich ein Erguss von geronnenem Blut von der Grösse eines Zwergroschenstückes. Die Speiseröhre war leer. Die Lungen ohne Veränderung, wenig blutreich. Das Herz und die Kranaadern waren strotzend mit dunklem, sehr flüssigem Blut angefüllt. Auch die grossen Gefässstämme der Brust waren ungewöhnlich stark gefüllt. Die Leber war nur mässig blutreich. Der Magen enthielt einige Esslöffel einer milchkaffeeähnlichen Flüssigkeit. Die Nieren waren nicht blutreich, auch die Hohlader war nur mässig gefüllt. Die Darmserosa war stark geröthet. An der hinteren Fläche der Gebärmutter zeigte sich eine deutliche Blutinfiltation im Zellgewebe. Die übrigen Obduktionsbefunde waren unerheblich.

Der Erstikungstod durch Erwürgen war sonach unzweifelhaft. Dass heftige Angriffe auf die Verstorbene gemacht worden waren, die sich ohne Zweifel anfangs gewehrt hatte, bewiesen die geschilderten als Kratzwunden anzusprechenden kleinen Verletzungen an Ohr, Backen und Nasenflügeln, welche deutlich zeigten, dass der Verstorbene die Nase zuge-drückt worden war. Dass diese sich gewehrt habe — wobei zu bemerken ist, dass die Hände noch an der Leiche mit festzugeknüpften Handschuhen bekleidet waren, folglich Spuren einer Gegenwehr nicht zeigen konnten — dass sie folglich nach den ersten Angriffen nicht sofort tot gewesen sei, bewiesen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die Spuren angetrock-neten Blutes an der Nase, welches noch im Leben abgeflossen sein dürfte. Anzunehmen war aber, dass sie die Angriffe ins Gesicht zuerst erlitten hatte, bevor der gewaltsame Druck auf den Hals eintrat, der wahrscheinlich sofort oder gewiss in kürzester Zeit den Tod zur Folge hatte, denn abgesehen davon, dass sie jedenfalls hiernach sofort bewusstlos werden musste und für den Täter keine Veranlassung vorlag, nun noch Angriffe gegen das Gesicht zu machen, so würden die Spuren der Angriffe sich hier dann auch nicht so deutlich an der Leiche markiert haben, als es der Fall war. Sehr erheblich ausgesprochen waren nun aber vollends die Spuren der Angriffe auf den Hals, wie sie oben geschildert worden sind, die durchaus beweisend auf Druck mit Fingern bezw. Nägeln deuteten, welche die halbmond-förmige Gestalt der roten Streifen bezeichnen. Und zwar musste der Täter seine beiden Hände gebraucht haben, da auf beiden Seiten des Halses diese beiden Spuren an der Leiche wahrgenommen wurden.

Ist hiernach der Beweis geliefert, dass die Verstorbene durch Erwürgen ihren Tod fand, so ist hiemit schon die Annahme jeder anderen Todesart ausgeschlossen. Allerdings hat sich am Halse die Spur einer sogen. Strangmarke gezeigt, wonach zunächst auf Erdrosseln d. h. auf einen ringförmigen Halsdruck geschlossen werden konnte, umso mehr als an dem den Obduzenten vorgezeigten seidenen vorn zerschnittene Kravattentuche, das man am Halse der Leiche gefunden hatte, hinten am Knoten sich Haare gleich denen der Verstorbenen bo-fanden. Allein die Marke war so wenig ausgesprochen, dass die Kravatte auch erst nach dem Tode der Verstorbenen umgeknüpft worden sein kann, wofür sich mehrfache Beweg-gründe denken lassen. Vielfache Versuche an Leichen haben unzweifelhaft festgestellt, dass an Leichen sehr leicht Strangmarken produziert werden können, die von den im Leben er-zeugten garnicht zu unterscheiden sind. Aber selbst wenn man annehmen wollte, dass die Kravatte zuerst umgelegt worden ist, was nicht anders hätte geschehen können, als wenn die N. schon unbekannt gewesen, oder wenn sie durch Uebergehalt und Mitwirkung meh-erer Menschen überwältigt worden wäre und dass erst dann die Erwürgung stattgefunden hatte, so würde keinesfalls die Kravatte als tödendes Werkzeug anerkannt werden können. Denn wenn die Verstorbene durch diese stranguliert worden wäre, so hätte die Misshandlung des nun bereits toten Körpers die Spuren am äusseren und inneren Halse nicht mehr be-wirken können, die gefunden wurden. Die Annahme, dass etwa die Verstorbene noch lebte,

als sie in das Wasser gelangte, ist bereits durch das widerlegt, was bisher angeführt wurde, und durch die aktenmässig festgestellten Umstände, unter denen der Körper ins Wasser gelangte, sowie durch das Fehlen der Zeichen des Erstickungstodes in der Leiche. Die geringfügigen Blutinfiltrationen an der Kopfhaut können in keine Beziehung zum Tode gesetzt werden und ebensogut beim Kampf durch einen Faustschlag, durch Hinwerfen, selbst durch Hinstürzen des Körpers im Augenblick des Todes usw. entstanden sein. Auf Grund dieser Erwägungen lautete das Gutachten dahin: 1. dass die veritwote U. den Erstickungstod gestorben, 2. dass dieser Tod durch äussere gewaltsame Angriffe auf den Hals (Erwürgen) veranlasst worden sei, 3. dass die Tötung von einem Menschen ausgeführt sein kann und dass kein Beweis für die Mitwirkung mehrerer Personen aus dem Obduktionsbefunde zu entnehmen sei. Die Amon wurde zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe verurteilt.<sup>1)</sup>

**164. Fall. Nord durch Erwürgen. Ob durch blosses Zugreifen an den Hals veranlasst?**

Der 40 jährige Arbeiter Duttmann kam am 8. November abends nach Hause. Er trank mit seiner 41 jährigen Frau, einer Hebamme, die als kränklich und schwächlich geschildert worden ist, etwas Punsch, und geriet mit ihr, die eifersüchtig und hitzig war, in Streit, wobei er sie, nach seiner hartnäckig festgehaltenen Angabe mit der linken Hand an die Gurgel packte, mit der rechten ihr eine Ohrfeige auf die linke Backe gab und sie dabei rücklings auf ihr Bett hinwarf. Als er sie packte, kreischte sie einmal laut auf und als er die inzwischen ausgelöschte Lampe wieder angezündet hatte, fand er sie ruhig und anscheinend tot. Er verfügte sich nun nach einer nahen Kegelbahn, wo er sich mit Gänse-ausschieben befasste (!), kehrte nach Hause zurück, wo er seine Frau in demselben Zustande antraf, ging wieder zur Kegelbahn (!) und kehrte abermals zurück, bis er sich endlich überzeugt hatte, dass die Frau tot war. Er beschloss nun angeblich und tat auch Schritte, sich das Leben zu nehmen, was ihm indessen wieder leid wurde, stellte sich aber am anderen Morgen auf der Polizei, wo er sich als Mörder, der seine Frau gestern Abend „umgebracht“, meldete, sagte jedoch dabei, dass er ihr nur eine Ohrfeige gegeben habe, wonach sie tot umgefallen sei. Ihm noch weiter zur Last gelegte Attentate gegen das Leben seiner Kinder durch Erwürgen und durch Erstickungsversuch durch absichtliches frühes Schliessen der Ofenklappe, hat er beharrlich in Abrede gestellt. So stellte Duttmann die Tat dar, der noch im Verhör einmal sagte: dass er von seiner Arbeit gewohnt sei, alles, was er anfasse, fest und derb anzufassen. Sein 11 jähriger Sohn Theodor aber, der Augenzeuge gewesen war, will gesehen haben, dass der Vater die im Bette liegende Mutter erwürgt habe, die anfangs noch mit Händen und Füssen strampelte, einmal aufschrie, und dann noch wimmerte, bis sie tot war.

Die wesentlichen Ergebnisse der am 10. November vorgenommenen Obduktion waren folgende. Der Körper war wohl genährt, der Unterleib schon grünlich, Leichenstarre vorhanden. Die Zunge lag hinter den Kiefern. Die ganze linke Backe war bläulich gefärbt und blutunterlaufen. An beiden Unterkieferwinkeln, vorzugsweise am linken, zeigte sich eine zehnpfennigstückgrosse, bläuliche Hautfärbung mit schwacher Blutunterlaufung. Auf der Kehlkopfgegend und nach rechts hinübergehend fand sich ein 1,5 cm langer, halbmondförmiger, schmutzig braunrothlicher Strifen, in welchem drei linsen- bis erbsengrosse Suppchen deutlich, Blutunterlaufungen aber nicht sichtbar waren. Anderthalb Zentimeter nach links davon entfernt zeigte sich ein 6 mm langer, schwach halbmondförmiger schmaler roter Streifen, der nicht blutunterlaufen war. Ein durchaus gleich beschaffener, beim Einschnitt eine schwache Blutunterlaufung ergebender Streif fand sich hinter dem linken Ohr, 3 cm vom Ohrfläppchen entfernt. Sonstige Verletzungen fehlten. Von den inneren Befunden sei erwähnt, dass Kehlkopf- oder Zungenleinbrüche nicht vorhanden waren. Die allgemeinen Erstickungserscheinungen waren schwach vorhanden.

Hiernach musste erklärt werden, dass die Verstorbene ihren Tod an Erstückung gefunden habe, deren Ursache durch die Leichenuntersuchung deutlich in der Verletzungsspuren am Halse, den Unterkieferwinkeln und hinter dem linken Ohr nachgewiesen worden war. Alle diese Spuren trugen das Gepräge des Fingerdruckes bezw. des Eingriffes von Fingerringeln. Dass aber ein Druck oder gar wiederholter Druck auf die Luftwege imstande ist, Erstückung herbeizuführen, ist eine so allgemeine Erfahrung, dass sie weiter keiner Ausführung bedarf. Der Obduktionsbericht bestätigt aber die Angabe des Angeeschuldigten seine Behandlung der Frau betreffend nicht, unterstützt vielmehr die Aussage des Knaben Theodor. Nach des Dittmann Angabe will er die Frau nur am Halse gepackt und rücklings niedergeworfen haben, was also nur ein Akt gewesen wäre. Nach diesem einmaligen Anfassen bleiben aber die Spuren von Fingerdruck an den Unterkieferwinkeln und die Zerkratzung am linken Ohr völlig unerklärt. Von diesen Eingriffen allein konnte die Verstorbene nicht ersticken, vielmehr nur von jenen, deren Spuren sich am Halse vorgefunden haben. Es muss also wiederholt gegen sie zugegriffen worden sein. Und hiernit stimmt auch der innere Befund überein. Dieser erweist nämlich, dass die Dittmann nicht gleich tot gewesen ist, sondern vielmehr, dass noch ein Atemkampf bei ihr stattgefunden hat. Die Lungen waren nämlich übermässig von Luft ausgelehnt und füllten die Brusthöhle fast strotzend aus. Dies findet man nur dann, wenn kurz vor dem Tode noch gewaltsame Atemanstörungen gemacht worden. Der zweite Befund, welcher erweist, dass die Verstorbene nicht ganz urplötzlich gestorben ist, ist die Anwesenheit von Speiseresten in der Speiseröhre und in der Luftröhre. Dies beweist ein sog. Regurgitieren von Mageninhalt d. h. ein Heraufstossen von Speiseresten des Magens in die Speiseröhre, von wo sie durch Schling- und Atembewegungen in die Luftröhre gelangen, ein Ereignis, das sehr häufig bei Erstickenden, wenn ein Atemkampf in der Agonie stattfand, gefunden wird. Die Blutunterlaufung an der linken Backe war zweifellos das Resultat einer heftigen äusseren Gewaltwirkung auf diesen Teil. Womit diese bestanden hat, ist aus der Obduktion nicht zu ermitteln. Eine Ohrfeige, die allerdings ganz besonders heftig gewesen sein müsste, könnte diese Wirkung ebensogut haben, als z. B. ein Fall mit der Backe gegen einen harten Körper. Keinesfalls hängt dieser Befund mit dem Erstückungstode der Verstorbenen zusammen. Das Gutachten lautete sonach: 1. dass die D. an Erstückung gestorben sei, welche 2. durch Erwürgen bedingt worden sei, 3. dass das Erwürgen nicht durch einen einzigen Akt bewerkstelligt worden sei, sondern, dass mehr als ein Eingriff auf den Hals und die umliegenden Teile der Verstorbenen stattgefunden haben müsse, 4. dass die Gewalt, die gegen die linke Backe gewirkt habe, mit dem Tode in keinem Zusammenhang gestanden habe. \*)

#### 165. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erwürgen.

Am 8. November 19... wurde in dem zur Wohnung des Schuhmachers N. gehörigen Kissen eine mannliche Kindesleiche gefunden und am 11. November die gerichtliche Obduktion der Leiche vorgenommen, welche im wesentlichen folgendes Ergebnis hatte.

Der Körper des Kindes ist kräftig entwickelt, 50 lang und wiegt 3200 g. In der unteren Oberschenkelgegend ein 6 mm breiter Knochenkern. Die Hautfarbe besonders im Gesicht bläulich. In der Augenbindehaut des linken Augapfels eine linsengrosse Blutunterlaufung. An der Haut des Gesichtes und des Halses fallen Verletzungen auf, die teils aus streifenartigen Hautvertrocknungen, teils aus halbmondförmigen Eindrücken bestehen, welche offenbar von Nagelindrücken herrühren. Von den Nagelspuren liegen drei auf der linken Wange und zwar eine in der Höhe des linken Mundwinkels, die beiden anderen etwas tiefer mehr nach dem Ohr hin und dicht untereinander, alle drei mit nach unten geöffneten Bögen. Dicht neben dem linken Mundwinkel eine runde Hautvertrocknung. Drei andere Nagelspuren liegen auf der linken Seite des Kehlkopfes in vertikaler Richtung nahezu parallel



nebeneinander, mit der Bogenöffnung der Mittellinie des Körpers zugekehrt. In ihrer Nähe noch einige Hautabschürfungen von regelmassiger, mehr länglich-runder Form. Auf der rechten Seite des Halses sieht man hinter dem Ohr eine erbsengrosse Hautvertröcknung von rundlicher Form, sodann streifenartige bis zu 5 cm lange Kratzspuren von braunlicher Farbe und harter Beschaffenheit, an denen deutlich zwei Systeme, welche aus je vier Kratzern bestehen und sich kreuzen, zu unterscheiden sind. Diese Druckspuren verlaufen von hinten nach vorn unten zur Medianlinie und konvergieren leicht zu einander. Vor ihnen nach der Medianlinie gewandt etwa auf der Mitte des inneren rechten Kopfnickerrandes liegt eine undeutliche Nageldruckspur. Die Nabelschnur zeigt eine schräge Trennungsfläche mit zackigen unebenen Rändern, die Stümpfe der Nabelschnurgefässe ragen aus der Trennungsfläche heraus. Dicht über der rechten Brustwarze ist eine länglich-runde bohnen-grosse Hautabschürfung zu sehen, welche nicht blutunterlaufen ist. Zwischen der Halshaut und den Kopfnickern liegen beiderseits Blutauströtungen von Zweimarkstückgrösse und unregelmässiger Form, auch die Mehrzahl der Druckspuren am Halse ist blutunterlaufen. Ebenso finden sich Blutauströtungen in der Gegend der Unterkieferwinkel, namentlich auf der rechten Seite. Ein pfennigstückgrosser Bluterguss liegt in der Scheide der linken Karotis, ein etwas grösserer in der rechten Karotisscheide. Die Intima der rechten Karotis hat etwa 1,5 cm unterhalb der Teilungsstelle in ihrer hinteren Wand einen 4 mm langen Querriss, dessen Ränder deutlich blutig suffundiert sind. Unter dem Lungenfell und besonders reichlich auf der Innenseite der weichen Kopfdecken werden zahlreiche Ekchymosen gefunden. Das Hinterhaupt ist unter die Schuttelbeine, das linke unter das rechte Schuttelbein geschoben. Die weiche Hirnhaut, die Lungen und die Schleimhäute des Kehlkopfs und der Luftröhrenäste sind sehr blutreich, ebenso die Organe der Bauchhöhle.

Auf Grund dieses Obduktionsergebnisses wurde das Gutachten dahin abgegeben, 1. dass das Kind ein ausgetragenes und lebensfähiges sei, gelebt und geatmet habe, 2. dass es den Tod durch Erstickung gestorben und 3. dass dieser auf gewaltsame Weise durch äusseren Druck auf den Hals (Erwürgen) veranlasst worden sei.

Die von der Behörde angestellten Ermittlungen ergaben, dass die Kindesmutter, welche unehelich geschwängert und von ihrem Liebhaber verlassen worden war, in ihrer Wohnung, einem der Schuhmacherfamilie abgemieteten Zimmer am Vormittage des 8. November geboren und das Kind, wie sie schliesslich zugab, gleich nach der Geburt erwürgt hatte, ohne dass weder der Schuhmacher, der im Nebenzimmer bei der Arbeit sass, noch die anderen Familienmitglieder etwas von der Geburt und der Tötung des Kindes gemerkt hatten. Nachdem sie sich einigermassen von den Geburtsanstrengungen erholt hatte, war sie auf das Klosett gegangen und hatte das Kind unbemerkt in den Klosetttrichter gesteckt, wo es später gefunden wurde.

Dieser Fall ist besonders bemerkenswert durch die in der Intima der rechten Karotis gefundene Querruptur, ein Befund, der bisher beim Erwürgen nur von Friedberg und neuerdings von Messerer beobachtet worden ist. Die bei der Hauptverhandlung von der Mutter aufgestellte Behauptung, sie habe dem Kinde nur den Mund zukalten wollen, um es am Schreien zu verhindern und zu verhüten, dass die Aufmerksamkeit des nebenan arbeitenden Schusters wachgerufen werde, wobei es zufällig erstickt sei, konnte ebenso wie die Einwendungen der Verteidigung, dass Druckspuren am Halse seien möglicherweise durch Selbsthilfe der Mutter oder erst nach dem Tode durch Einstopfen des Kindes in den Klosetttrichter entstanden, aus dem anatomischen Befunde widerlegt werden. Die Angeschuldigte wurde zu 2 Jahren und 5 Monaten Gefängnis verurteilt.

Ziemke.

#### 166. Fall. Mord eines Neugeborenen. Würgen und Ertrinken im Schlamm.

Ende Juni 1900 wurde in der Nähe von Halle eine weibliche Kindesleiche gefunden und als Kindesmutter eine polnische Arbeiterin ermittelt, welche gestand, das Kind vorsätzlich getötet zu haben. Die Obduktion hatte im Wesentlichen folgendes Ergebnis:

Weibliche, 47 cm lange Kindesleiche, deren Gewicht 2300 g beträgt. Der ganze Körper des Kindes ist mit Grasshalmen und Blättern bedeckt. Am Kopfe haftet Schlamm, der sich schwer entfernen lässt. Die Haut des Gesichts ist bläulich. In den Augenbindehäuten beiderseits mehrfache punkt- bis linsengrosse Blutaustritte. Die Zunge liegt zwischen den Kiefern. Am Halse eine Anzahl blutunterlaufener Hautstellen, deren eine gerade über der Mitte des Ringknorpels eine deutliche Nage Spur darstellt: ihr Bogen ist nach unten geöffnet und hat genau 1 cm Spannweite. Oben links von ihr an der Grenze zwischen Kinn und Hals eine unregelmässige länglichrunde Blutunterlaufung, kleinere, unregelmässig geformte Blutunterlaufene Hautabschürfungen in der Mittellinie des Halses, 2 cm über dem Brustbein. Unregelmässige, bis zu 3 mm breite Hautverfärbungen sieht man auch noch rechts und links vom Kehlkopf, auf beiden Seiten in annähernd gleicher Zahl. Die Nabelschnur unmittelbar an der Bauchwand durchtrinkt, die Trennungsfläche schräg und anheben, die Gefässe hängen als verschledene lange Stumpfe aus ihr heraus. Am rechten Kieferwinkel eine pfennigstückgrosse Blutung, die bis in die Unterkieferdrüse hineinreicht, das Muskelgewebe des ganzen rechten Kopfnickers ist blutig durchtrinkt, beide Zungenbein-Schaltermuskeln sind in den mittleren Partien an umschriebener Stelle blutunterlaufen. Eine Blutaustrittsstelle findet sich auch in der Gefässscheide der linken Brachiocephalvene. Die tieferen Halsmuskeln sind, einige punktförmige Blutungen ausgenommen, frei von Sugillationen. Der Schlund, der Kehlkopf und die Luftröhre sind mit grosseren Mengen Schlamm völlig ausgestopft. Die Venen im Unterhautfettgewebe des Halses sind alle strotzend gefüllt. Beide Lungen sind stark ausgedehnt und drängen nach Fortnahme des Brustbeins aus dem Brustkorb heraus. Ihre Luftröhrenäste sind bis in die feinsten Zweige mit Schlamm förmlich ausgegossen. Auch auf der Schnittfläche sieht man sie in dem blassgrauen Lungengewebe als schmutzig graubraune Streifen in grosser Zahl und ungemein deutlich. Ihre Querschnitte entleeren bei Druck kleine Schlammkugeln, die sich mit dem sehr reichlichen und schaumigen Gewebssaft vermischen. Im Gewebe der Schilddrüse und in der Thymus ebenfalls mehrere Blutaustritte. Im Magen und Zwölffingerdarm reichliche Mengen Schlamm, der sich bis in den Dünndarm hinein verfolgen lässt. Im Dickdarm dunkelgrünes Kindspech. Die Hohlader strotzend gefüllt, ebenso die Venen der weichen Hirnhaut. Auf der Innenseite der weichen Kopfschalen zahlreiche Ekehymosen.

Hiernach war es unzweifelhaft, dass das nahezu reife und lebensfähige Kind, welches auch gelebt und genährt hatte, durch Ertrinken im Schlamm seinen Tod gefunden hatte, nachdem es vorher gewirgt worden war. Ziemke.

#### 167. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erürgen, kombiniert mit anderen Verletzungen.

In dem Ermittlungsverfahren, betr. die Auffindung einer unbekannten weiblichen Kindesleiche erstatten wir auf Anordnung des Königl. Amtsgerichts in Halle a. S. nach Kenntnisnahme des Akteninhalts den verlangten Obduktionsbericht unter besonderer Berücksichtigung der Fragen

ob sich feststellen lässt, wieviel Tage etwa vor der Obduktion das Kind geboren ist,

ob die Beschaffenheit der Verletzungen einen Schluss darauf zulässt, dass ein Anderer und nicht die Kindesmutter den Tod verursacht hat.

Am 8. Juli 1905, abends gegen 7 $\frac{1}{4}$  Uhr, wurde von den beiden 12 und 8 Jahre alten Schulmädchen Winkelmann auf dem in der 1. Etage des Grundstückes Harz 51 gelegenen dunklen Treppenhause eine unbekleidete weibliche Kindesleiche gefunden, welche nach der Angabe im Polizeibericht mit Staubdunn bedeckt war. Sie lag auf einer grossen Papiertüte und war mit einem weissen Bogen Packpapier zugedeckt. Das als Unterlage benutzte Papier sah aus, als wenn es in einem Korb gelegen hätte. Da die Leiche mit

Schmutz besudelt, der Treppenhall aber nachmittags 4 Uhr frisch gescheuert worden war, wurde angenommen, dass die Leiche erst nach der Reinigung des Treppenhalls von einer anderen Stelle an den Fundort geschafft worden sei.

Am 11. Juli 1905 wurde die Obduktion der Leiche von uns vorgenommen. Sie ergab folgende wichtige Befunde.

#### A. Aeusserer Besichtigung.

1. Weibliche Kindesleiche von 48 cm Länge und 2367 g Gewicht. Die Haut ist am ganzen Körper schmutziggrün gefärbt und mit Sand und einzelnen Strohhalmen bedeckt.

2. Der Kopf ist mit 1 cm langen dunklen Haaren bedeckt, der Kopfumfang beträgt 32 cm, der Kinn-Hinterhauptdurchmesser 11 cm, der Stirn-Hinterhauptdurchmesser 9 cm und der quere Durchmesser 7 cm.

Die Oberhaut des Gesichts löst sich beim Reinigen mit dem Schwamm von der Lederhaut in Fetzen ab. Man sieht auf der rechten Wange 4 kleine, nach unten geöffnete, 4 cm lange konkave und rotgefärbte Flecken, von denen je zwei nebeneinander und ein Paar unter dem anderen gelagert ist. Sie machen den Eindruck von Nagelspuren und liegen so, dass die Öffnung des Bogens nach unten und innen sieht. Auf der linken Wange sieht man unregelmässige rote Punkte, an denen sich bestimmte Formen nicht erkennen lassen.

Vom rechten Mundwinkel nach dem rechten Ohr hin ist die Haut in 4 cm Länge aufgerissen, der Unterkiefer ist in der Mitte quer durchtrennt, die Ränder der Hautwände sind nicht ganz scharf, ihr Saum ist eingetrocknet. Das Unterhautfettgewebe im Grunde ist mit Sand beschmutzt und graugrünlich gefärbt. Ein Bluterguss in die Umgebung der Wunde fehlt.

Die Augenlider sind geschlossen, die Hornhäute schmutzigrot und getrübt, die Augenbindehäute sind weiss. Die Nasen- und die Ohröffnungen sind frei.

3. Auch am Hals ist die Haut grünlich gefärbt und löst sich in Fetzen ab. Einen Zentimeter unterhalb des rechten Ohransatzes sieht man eine lineare, 8 mm lange, 1 mm breite, rotgefärbte, streifenartige Hautvertrocknung, welche schräg von oben nach unten zur Mitte des Halses verläuft, darüber eine Anzahl punktförmiger Vertrocknungen.

4. Die Brust ist ziemlich stark gewölbt, bei Druck fühlt man im Unterhautfettgewebe Gas.

5. Am Nabel befindet sich ein 5 cm langer Nabelschnurrest, der gegen den Hautnabel ohne scharfe Grenze abgesetzt ist. Die Trennungsfäche ist unregelmässig, die Gefässtümpfe liegen unter dem Niveau der Trennungsfäche, die Hautränder sind unregelmässig und gezackt.

6. Die grossen Schamlippen sind grünlich gefärbt, die kleinen werden nicht von ihnen bedeckt.

7. Die Oberhaut an den unteren und oberen Gliedmassen löst sich in Fetzen ab. An der Beugefläche des linken Oberarms sieht man eine unregelmässige Vertrocknung.

8. Im unteren Ende des rechten Oberschenkelknochens ist ein 3 mm breiter Knochenkern.

#### B. Innere Besichtigung.

##### 1. Brust- und Bauchhöhle.

9. Unter dem linken dritten und vierten Zwischenrippenraum liegt eine pfannstück-grosse Blutung in der Muskulatur des Brustkorbs.

11. Die Wand der Dünndärme erscheint gleichmässig schmutzigrot gefärbt.

##### a) Brusthöhle.

13. Die Lungen füllen die Brustfellräume beiderseits fast aus, ihre Oberfläche erscheint hellrot, marmoriert und ist mit unzähligen kleinsten Gasblasen bedeckt. Die Brustfellräume sind frei von Flüssigkeit.

16. Im Herzbeutel 2 cem klare röthliche Flüssigkeit, an seiner Innenfläche einige punktförmige Blutungen, auch im Herzfell eine grössere Zahl kleinster Blutungen.

17. Auf der Oberfläche der Brustdrüse vereinzelte punktförmige Blutungen.

18. Die Herzhöhlen beiderseits leer.

19. Unter dem inneren Herzbügel eine grössere flächenhafte Blutung.

20. Die Lungen in Wasser geworfen schwimmen. An ihrer Oberfläche sieht man mit der Lupe die einzelnen Lungenblaschen dicht aneinander gelagert und stark mit Gas gefüllt. Die Lungen sind überall hellrot, ihre Lappchenabgrenzung tritt sehr deutlich hervor. . . . Die einzelnen Lungenflügel schwimmen ebenfalls. Beim Einschnelden lässt sich aus dem Gewebe mit feinsten Perlblaschen gemischter Schaum abstreifen. Das Lungengewebe ist rosarot gefärbt und überall lufthaltig. Unter Wasser eingeschnitten steigen daraus eine Anzahl kleinster Gasbläschen neben einer Anzahl grösserer an die Oberfläche. Auch die kleinsten Teile aller Lungenlappen schwimmen sämtlich im Wasser.

21. Die Gefässe des Halses sind leer.

22. Die Weichteile des Unterkiefers sind in ganzer Ausdehnung von seiner rechten Hälfte abgelöst und zersetzt. Am rechten Kiefergelenk ein markstückgrosser Bluterguss.

23. Das Gaumengewebe ist grünlich gefärbt.

24. Die Durchtrennung des Unterkieferknochens liegt gerade in der Mittellinie, die Bruchflächen sind schmutzig grün gefärbt, von der rechten Hälfte des Knochens ist die Knochenhaut zum grössten Teil abgelöst. Unter ihr sieht man nahe am rechten Kiefergelenk einen freien Bluterguss.

#### b) Bauchhöhle.

25. Die linke Niere ist von einem grosseren Bluterguss umgeben, der hinter dem Bauchfell sitzt und vom unteren Nierenpol bis hinauf zum Schwanz der Bauchspeicheldrüse reicht. Die linke Harnleiter ist ganz von frei ergossenem Blut umgeben, die Nierenkapsel teilweise durch Blut von der Nierenoberfläche abgelöst.

26. Das Gewebe um die Gebärmutter in der linken Hälfte des kleinen Beckens von frei ergossenem Blut erfüllt.

27. Im Zwölffingerdarm und im Magen reichlicher, mit wenigen grossen Gasblasen unterbrochen zäher Schleim.

28. Unter der Leberkapsel einige grössere Gasblasen. Das Lebergewebe sehr weich, von grünlich-schwarzer Beschaffenheit.

29. Die untere Hohlvene ist leer.

30. Das Skelett ist überall unverletzt.

#### II. Kopfhöhle

31. Beim Durchschneiden der weichen Kopfdöcker entleert sich Gas. Die Innenfläche der Kopfschwarte ist vorn gleichmässig schmutzig rot gefärbt, über dem Hinterkopf sehr reichlich mit Flüssigkeit und frei ergossenem Blut durchtränkt.

32. Ueber dem linken Schenkelbein ist die Knochenhaut auf dem Schenkelhöcker eingewachsen und mit Blut unterlaufen. Das rechte Schenkelbein hat einen Sprung, welcher von der Mittellinie nach dem Schenkelhöcker und von da nach dem Hinterhaupt verläuft. Im linken Schenkelbein sieht man eine Anzahl Sprünge, welche vom Schenkelhöcker ausgehen und zwar je einer nach der Mittellinie, nach der Kränznabe und nach dem Hinterhaupt. Ausserdem verlaufen von der Mittellinie noch drei weitere, parallele Sprünge, welche den rechten Schenkelhöcker nicht erreichen und 2, 1,5 und 1 cm lang sind. Die übrigen Knochen des Schädels sind unverletzt.

33. Die harte Hirnhaut ist an der ganzen Innenfläche mit Blut besetzt.

34. Die Maschen der weichen Hirnhaut sind an der Hirnoberfläche mit Blut erfüllt.

35. Die Gehirnsubstanz ist in einen schmutzig rotgrünen Brei verwandelt, an dem eine richtige Sektion nicht mehr möglich ist.

36. Die grossen Blutleiter der Schädelgrundfläche enthalten nur wenige Tropfen flüssiges Blut. Die Knochen der Schädelgrundfläche sind unverletzt.



## Gutachten.

Durch die Obduktion hat sich zunächst feststellen lassen, dass die obduzierte Leiche die eines neugeborenen Kindes war, da sich am Nabel noch ein Nabelschnurrest befand. An diesem Nabelschnurrest waren keine Zeichen der beginnenden Abstossung nachzuweisen, er ging vielmehr ohne scharfe Grenze in den Hautnabel über. Demnach muss das Kind in den ersten Stunden nach der Geburt gestorben sein. Es widerspricht aber auch nichts der Annahme, dass es unmittelbar nach der Geburt gestorben ist.

Aus der Grösse der Kopfmass, der Länge der Kopfhaare, der Anwesenheit eines Knochenkerns im unteren Ende des Oberschenkelknochens, aus dem Körpergewicht und namentlich aus der Körperlänge ist der Schluss berechtigt, dass das Kind zwar nicht völlig ausgetragen, aber doch der Reife nahe war.

Bei dem Fehlen von Missbildungen, welche ein Leben ausserhalb des Mutterleibes unmöglich machen, und nach seiner Entwicklung war das untersuchte Kind auch als lebensfähig zu bezeichnen.

Das helle marmorierte Aussehen der Lungenoberfläche, die gleichmässige Füllung der Lungenbläschen mit Gas, die besonders mit der Lupe ausserordentlich deutlich zu erkennen war, die Schwimmfähigkeit der Lungen in allen ihren Teilen und der mit feinen Perlbläschen untermischte klare Schaum, der sich aus dem Lungengewebe ausdrücken liess, berechtigen weiter zu der Annahme, dass das Kind nach der Geburt geatmet und daher auch selbstständig gelebt hat.

Als Todesursache kommen in erster Linie die beschriebenen Verletzungen in Betracht, wenigstens sind andere Veränderungen, welche den Tod erklären konnten, nicht gefunden worden. Unter diesen Verletzungen lassen sich drei verschiedene Arten erkennen.

1. Hautabschürfungen, welche im Gesicht und am Hals sitzen und den Eindruck von Kratzeffekten machen. Namentlich lassen die auf der rechten Backe gelegenen rotgefärbten Spuren, welche konkave, mit der Bogenöffnung nach der Körpermitte und nach unten gerichtete Hautvertrocknungen darstellen, kaum einen Zweifel, dass sie von Nagelindrücken herrühren. Die unregelmässig geformten punktförmigen Hautvertrocknungen auf der linken Backe sind wohl ebenfalls am einfachsten durch Einwirkung der Finger und zwar durch senkrecht auf die Backe wirkenden Druck der Fingerspitzen zu erklären. Das Gleiche gilt von den punktförmigen Hautvertrocknungen an der rechten Halsseite, während die ebendort gelegene streifenartige Hautabschürfung als „Kratzer“ anzusehen ist, welcher durch tangentielle Einwirkung einer Fingerspitze auf den Hals entstanden ist.

2. Als einzige Kontinuitätsstörung der Haut findet sich ferner eine Wunde, welche vom rechten Mundwinkel nach dem rechten Ohr hin verläuft. Die wenig scharfe Beschaffenheit der Wundränder, die Eintrocknung ihres Saumes charakterisieren diese Wunde als eine Verletzung, welche durch die Einwirkung eines stumpfen Gewalt entstanden ist. Es liegt nahe, sie als Risswunde zu deuten und anzunehmen, dass durch einen in den Mund eingeführten Finger der rechte Mundwinkel aufgerissen wurde. Als auffällig ist das Fehlen eines grosseren freien Blutergusses in der Umgebung der Wunde zu bezeichnen. Dieser Umstand kann, er muss aber nicht die Vermutung nahelegen, dass die Verletzung dem Kinde erst nach dem Tode beigebracht wurde. Die Erfahrung lehrt, dass bei oberflächlichen und breitklaffenden Wunden die blutige Durchtränkung der Wundränder ausbleiben kann, weil sich fast alles Blut aus der Wundöffnung nach aussen ergiesst.

Ausser der Rissverletzung am rechten Mundwinkel, welche auch eine fötzige Ablösung der Weichteile von der rechten Unterkieferhälfte und eine Zerreissung der Knochenhaut an dieser Stelle zur Folge gehabt hat, ist noch ein Bruch des Unterkieferknochens in der Mittellinie vorhanden, der sowohl durch direkten, auf die Bruchstelle senkrecht einwirkenden Druck, als auch auf indirektem Wege dadurch zustande gekommen sein kann, dass der Unterkieferknochen durch seitlich auf den Hals ausgeübten Druck zusammengedrückt wurde und am Orte der grössten Biegung, d. h. in der Mittellinie, brach.

3. Schliesslich sind an mehreren Körperstellen Blutunterlaufungen festgestellt worden: am rechten Kiefergelenk fand sich ein markstückgrosser Bluterguss, die Knochenhaut des Unterkiefers in der Nähe seines rechten Gelenkendes war gleichfalls blutunterlaufen, über den linken 3. und 4. Zwischenrippenraum lag eine pfennigstückgrosse Blutung in der Muskulatur des Brustkorbes, die linke Niere war von einem grosseren Bluterguss umgeben, der hinter dem Bauchfell lag und vom unteren Nierenpol bis hinauf zum Schwanz der Bauchspeicheldrüse reichte, der linke Harnleiter war ganz von frei ergossenem Blut umschlossen, das Gewebe um die Gebärmutter in der linken Hälfte des kleinen Beckens war von frei ergossenem Blut erfüllt. Alle diese Blutaustritte sind ohne Zweifel auf die Einwirkung einer stumpfen Gewalt zurückzuführen. Bemerkenswert ist, dass die Haut über den Blutunterlaufungen am Brustkorb und um die Organe der Bauchhöhle weder verfärbt noch verletzt war. Dies spricht gegen die Einwirkung von Schlägen, welche fast immer mit Hautblutungen und häufig auch mit Hautverletzungen verbunden sind. Dagegen ist Fall- oder Druckwirkung **keineswegs**, derartige uiefelagene Blutergüsse herbeizuführen

Die Befunde am Kopf sind bisher absichtlich nicht erwähnt worden, da es zweckmässig erscheint, sie im Zusammenhang zu besprechen. Gefunden wurden Knochensprünge in beiden Scheitelbeinen, die von der Mittellinie beiderseits zum Scheitelhöcker verliefen und hier im rechten Winkel nach hinten zum Hinterhaupt, im linken Scheitelbein auch nach vorn zur Kranznaht umbogen, ausserdem ein blutig unterlaufener Einriss der Knochenhaut auf dem linken Scheitelhöcker und eine Blutung in die Maschen der weichen Hirnhaut an der Hirnoberfläche. Wegen des Fehlens von Hautverletzungen und Knochenzertrümmerungen spricht dieser Befund gleichfalls gegen die Einwirkung von Schlägen und eher für einen Fall aus der Höhe. Ja, die Lage und die Form der Knochensprünge ist eine derartige, wie man sie nach einer Sturzgeburt zu sehen pflegt, wenn die Geburt die Mutter überrascht und das Kind aus den Geschlechtsteilen mit dem Kopf voran auf den Boden stürzt. In solchem Falle durchreissst gewöhnlich auch die Nabelschnur und zeigt dann, wie im vorliegenden Fall, unregelmässige Trennungsfächen. Nicht immer aber braucht nach einer Sturzgeburt der Tod einzutreten und es muss wegen der doch nur geringen Blutung in die weiche Hirnhaut als **sehr** unwahrscheinlich bezeichnet werden, dass das von uns untersuchte Kind, falls unsere **Annahme** einer Sturzgeburt zutreffend ist, an ihren Folgen gestorben ist.

Was aber ist dann die Todesursache gewesen? Die Nagelindrücke und die Kratzspuren an der rechten Halsseite und in der Nähe der Mundöffnung sprechen mit ziemlicher Sicherheit dafür, dass versucht worden ist, das Kind durch Zudrücken der Kehle zu erwürgen. Würgversuche, welche ja häufig mit einer seitlichen Kompression des Halses einhergehen würden auch den Bruch des Unterkieferknochens gerade in der Mittellinie befriedigend **erklären**.

Die Durchreissung der Backe vom rechten Mundwinkel aus beweist aber dass ausser diesen Eingriffen noch andere Versuche zur gewaltsamen Tötung des Kindes vorgenommen worden sind. Die Grösse dieser Verletzung lässt vermuten, dass der durch sie verursachte Blutverlust für den Fortbestand des Lebens nicht gleichgültig gewesen ist. Hierfür spricht auch der Umstand, dass das Herz und alle grosseren Gefässe fast vollkommen blutleer gefunden wurden, eine Erscheinung, die nicht etwa als Folge einer vorgeschrittenen Fäulnis angesehen werden kann, da man in diesem Fall das ausgetretene Blut in den Körperhöhlen, namentlich im Herzbeutel und in den Brustfellsäcken hatte finden müssen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass der grosse Blutverlust, den die Aufreissung der rechten Backe zur Folge haben musste, als Mitursache für den Tod des Kindes in Betracht kommt. Die im Lungen- und Herzfell und auf der Brustdrüse beschriebenen punktförmigen Blutungen sind jedenfalls geeignet, die Annahme eines Todes durch Verblutung oder durch gewaltsame Erstückerung infolge von Erwürgen oder Verschluss der Atemöffnungen zwar nicht zu beweisen, wohl aber zu unterstützen.

Die Blutungen in die linksseitige Brustmuskulatur und um die Organe der linken

Bauchseite können dadurch entstanden sein, dass der Arm oder ein anderer Körperteil des Täters auf diese Körperstellen des Kindes, vielleicht, um es an Bewegungen zu hindern, eine gewaltsame Kompression ausübte. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass s-o, wenn eine Sturzgeburt vorliegt, beim Sturz des Kindes durch Aufschlagen der linken Körperseite auf den Boden entstanden sind, allerdings scheint mit dieser Annahme die umschriebene Beschaffenheit der Blutung in der linksseitigen Brustmuskulatur nicht ganz in Einklang zu stehen.

Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass eine ganze Reihe verschiedener Todesarten als Todesursache des von uns untersuchten Kindes in Frage kommen, neben dem wenig wahrscheinlichen natürlichen Tod infolge von Sturzgeburt noch die gewaltsame Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen, der Tod durch Erwürgen und durch Verblutung. Wenn auch anzunehmen ist, dass nicht eine der genannten Todesursachen allein den endgültigen Eintritt des Todes veranlasst hat, sondern dass hierbei verschiedene Ursachen miteinander konkurrieren, so lässt sich doch nicht einmal mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden, welcher von den konkurrierenden Todesursachen der Vorrang gebührt.

Das aber lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass alle in Frage stehenden gewaltsamen Todesarten und zwar auch jede für sich allein, geeignet waren, den Tod des Kindes herbeizuführen, und dass eine dem Tode vielleicht vorausgegangene Sturzgeburt ohne Mitwirkung von ihnen höchstwahrscheinlich den Tod nicht zur Folge gehabt hätte.

Es ist uns die Frage vorgelegt worden, ob sich feststellen lässt, wieviel Tage vor der Obduktion das Kind geboren worden ist. Eine bestimmte Antwort lässt sich auf diese Frage nicht geben. Die ausgedehnte Grünfärbung der Oberhaut, ihre lamellöse Ablösung im Gesicht und an den Gliedmassen, die Ansammlung von Faulnisgas im Unterhautfettgewebe der Brust, die Gasfaulnis der Lungen und in geringem Masse auch der Leber, die Umwandlung des Gehirns in einen schmutzgrünen Brei lassen erkennen, dass die Leiche, als sie zur Sektion kam, sich schon in einem vorgeschrittenen Stadium der Faulnis befand. Es ist aber zu berücksichtigen, dass auf die Entwicklung der Faulnis die im Juli gewöhnlich herrschende hohe Aussentemperatur einen günstigen Einfluss ausgeübt haben kann und dass Kinderleichen wegen der grösseren Zartheit und des grösseren Wassergehalts ihrer Gewebe überhaupt früher der Faulnis unterliegen, als die Leichen Erwachsener. Sicher ist, dass Leichen im Sommer schon nach 12 bis 24 Stunden in einem Grade grünfaul werden können, zu welchem bei kühler Temperatur mindestens mehrere Tage erforderlich sind. Die Annahme, dass das Kind frühestens etwa 8 Tage vor dem Tage der Obduktion geboren wurde, wird daher annähernd das Richtige treffen, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass es auch später geboren sein kann. Ein bemerkenswerter Unterschied in der Ausbreitung der Faulnis bedarf noch der Erklärung. Es muss auffallen, dass die Faulnis an der Körperoberfläche viel weiter vorgeschritten war, als in den inneren Organen, von denen nur Lungen und Leber höhere Grade der Faulnis aufwiesen. Diese Verzögerung des Faulniseintritts im Körperinnern erklärt sich aus dem Mangel einer Nahrungsaufnahme. Denn erst mit der Nahrung dringen Faulniskeime in den Darm ein und können von hier aus ihre zerstörende Wirkung im Körper entfalten. Der Umstand aber, dass das Kind nach der Geburt keine Nahrung erhalten hat, ist ein weiterer Beweis dafür, dass es bald nach der Geburt getötet worden ist.

Die Frage, ob die Beschaffenheit der Verletzungen einen Schluss darauf zulässt, dass ein Anderer und nicht die Kindesmutter den Tod verursacht hat, sind wir nicht in der Lage zu beantworten. Es kommen zwar gelegentlich Verletzungen vor, die nach ihrer Lage und Form auf einen bestimmten Beruf des Täters hinweisen. Solche Verletzungen haben wir aber an dem von uns untersuchten Kinde nicht gefunden.

Die Täterin ist unbekannt geblieben.

Ziemke.

§ 48. Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen.<sup>1)</sup>

Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen hat mit dem Tode durch Strangulation insofern eine gewisse Ähnlichkeit, als die Erstickung bei ihm ebenfalls durch einen von aussen auf die Körperoberfläche wirkenden Druck verursacht wird, nur dass dieser Druck den Körper nicht am Halse, sondern tiefer und mit breiterer Angriffsfläche trifft. Die Erstickung tritt ein, wenn der Brustkorb von zwei Seiten her oder in seinem ganzen Umkreise umso genug und so stark zusammengedrückt wird, dass seine Atemkurven in erheblichem Grade behindert sind, da der Ausfall der Atembewegungen die Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches zur Folge haben muss. Nicht immer ist es der Brustkorb allein, welcher dem Drucke der komprimierenden Gewalt ausgesetzt ist, sondern häufig wird auch der Bauch davon mitbetroffen, was die Unmöglichkeit Atembewegungen auszuführen noch erhöhen muss, weil die weichen Bauchdecken einem auf sie einwirkenden Druck keinen nennenswerten Widerstand entgegenzusetzen vermögen, daher der Inhalt der Bauchhöhle besonders stark zusammengedrückt und dadurch der wichtigste Atemmuskel, das Zwerchfell, hoch in den Brustkorb hinaufgedrückt und ausser Funktion gesetzt wird. Ja, es ist nicht ausgeschlossen, dass schon die Kompression des Bauches allein, wenn sie sehr hohe Grade erreicht und eine Zeit lang andauert, unter Umständen eine so starke Behinderung der Zwerchfellatmung zur Folge haben kann, dass schliesslich der

1 Literatur: Bardin, Schmidt's Jahrb. 1886 II. — Beranger, Ueber Kindertod durch Ertrinken der Kinder in staubförmige Stoffe. Journ. de Med. avril et journal de Med. 1884. Schmidt's Jahrb. 1884. Bd. 74. — Blumenstock, Morg. Selbstmord oder Verg. Maschka's Handbuch der ger. Med. I. S. 442. — Berchard, Demonstration in der Berl. med. Gesellschaft. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 25. — Braun, Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899. Bd. 51. 1900. Bd. 55. Wochenschr. 1901. No. 2. — Braun, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904. Bd. 74. — Langer, Annales d'hyg. 1852. T. XLVIII. p. 195. — Lusselle, Memoires de la societe medicale. T. I. p. 207. — Guckel, Ein Fall von Druckstauung. Zentralbl. f. Chir. 190. No. 11. — Maschka, Erstickung infolge von Kompression des Brustkorbes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 43. S. 11. 1855. — Maschka, Neugeborenes in der Erde vergraben gefundenes Kind, Tod durch Erstickung, Auffindung der Erde im Darmkanal. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 45. S. 242. 1856. — Molner, Ueber vaskuläre Störungen nach Kompression des Thorax. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 36. S. 1014. — Morvan, Ueber einen Fall von Druckstauung. Monch. med. Wochenschr. 1901. No. 2. — Voss, Ueber Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900. Bd. 57. — Niemann, Ueber Druckstauung oder Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. Lang. Ess. Strassburg 1903. — Olliviers d'Angers, Annales d'hygiene pub. T. XVIII. p. 485. — Perthes, Ueber ausgedehnte Brusttraumate am Kopf. Anfälle von Kompression des Thorax. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899. Bd. 50. — Perthes, Ueber Druckstauung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900. Bd. 55. — Pichler, Ein neuer Fall von multiplen Blutungen der Kopfhaut und des Auges nach Kompression des Brustkorbes. Zeitschr. f. Augenheilkunde. 1901. Bd. 6. S. 135. — v. Reck, inghausen, Ueber Stauungsblutungen, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Vereinsbeilage. S. 201. — Volker, Vorläufiger Bericht über die Verletzungen bei der Heidelberger Eisenbahnkatastrophe am 7. Oktober 1900. Deutsche med. Wochenschr. 1900. No. 49 u. 50. — Wagnermann, Multiple Blutungen der äusseren Haut und Bindehaut, kombiniert mit einer Netzhautblutung nach Kompression des Kopfes durch einen Fahrstuhl. Strafs. Archiv. 1902. Bd. 51. S. 550. — Wegner, Ein Fall von Quetschung des Thorax mit venöser Stauung. Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 58. — Wepferke, Ueber Stauungsblutungen nach Rumpfkompensation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904. Bd. 75. — Winters, Ueber die Deutlichkeit der Blutgefässe des Kopfes bei schweren Verletzungen des Unterleibes. Inaug.-Diss. Greifswald. 1878.



Tod eintritt. In solchen Fällen ist aber immer in Erwägung zu ziehen, dass der Tod nach heftigen Gewalteinwirkungen auf den Bauch häufig auch reflektorisch durch sogenannte Shockwirkung zu Stande kommt.

Der Mechanismus bei starker und anhaltender Rumpfkompensation ist nicht der gleiche wie bei der Strangulation und bei anderen Erstickungsarten. Während bei diesen die Exkursionsfähigkeit des Brustkorbes unbehindert bleibt, tritt bei der Rumpfkompensation die Erstickung lediglich durch die mechanische Immobilisierung der Atemmuskulatur ein, die durch den Druck der komprimierenden Gewalt verursacht wird. Dagegen kommt es weder zu einer Abschnürung von Blutgefässen, noch zu einer Druckwirkung auf grössere Nervenstämme und gewöhnlich auch nicht zu einem Abschluss der Respirationsweg. Das Zusammenpressen des Rumpfes hat zur Folge, dass der Brustkorb in maximaler Expirationsstellung festgehalten und der Druck in seinem Innern, wie schon Gosse in hervorgehoben hat, infolge eines reflektorisch auftretenden Glottisverschlusses, welcher der in den Lungen enthaltenen Luft im Augenblick der Pressung den Ausweg versperrt, gleichzeitig eine erhebliche Steigerung erfährt. Dadurch wird im gesamten Gefässsystem plötzlich eine gewaltige Blutdruckerhöhung hervorgerufen, welche die Veranlassung zur Entstehung stark ausgesprochener Stauungserscheinungen und namentlich zur Ausbildung zahlreicher Ekechymosen gibt.

Für die Entstehung der Ekechymosen kommt nicht allein die anhaltende Vasokonstriktion im Krampfstadium der Erstickung, wie bei den anderen Erstickungsformen in Betracht, sondern, und zwar wie es nach Beobachtungen an Geretteten scheint, welche der Pressung nur Bruchteile einer Sekunde ausgesetzt waren, sich also noch nicht im Krampfstadium der Erstickung befunden hatten, hauptsächlich auch die plötzliche Vermehrung des intrathorakalen Druckes und die durch sie bedingte Kompression der grossen Rumpfvenen. Auffallend ist die Lage der Ekechymosen, welche sich fast nur auf das Wurzelgebiet der Vena cava superior beschränkt. Man findet sie sowohl in der Haut als auch in den tieferen Weichteilen des Kopfes, Halses, der oberen Brusthälfte und der Arme; wir sahen sie ein Mal auch in ausgesprochener Weise auf der unter dem Rippenbogen hervorragenden Leberoberfläche. Dieses eigenartige Verhalten, welches die in Betracht kommenden Venen zeigen, lässt sich aus den anatomischen Verhältnissen erklären. Während sich die plötzliche Blutdrucksteigerung im Arteriensystem des grossen Kreislaufs von den Aortenklappen bis zum Kapillarnetz des Körpers ungehemmt ausbreiten kann, ist eine ungestörte Fortpflanzung der Drucksteigerung im Venensystem nur da möglich, wo Klappen in den Venen fehlen oder mangelhaft schliessen. Das trifft aber für das ganze Wurzelgebiet der Vena cava superior zu. Infolgedessen kann sich hier die Stauungswelle, welche durch die plötzliche Kompression der grossen Rumpfvenen entsteht und der Stromrichtung des Blutes entgegengesetzt verläuft, bis in die kleinsten Venen und die Kapillaren fortpflanzen, wodurch der Blutdruck in diesen plötzlich so sehr erhöht wird, dass sie, falls der Elastizitätskoeffizient ihrer Wandungen überschritten wird, zerreißen und zur Bildung zahlreicher kleiner Blutungen Anlass geben.

Eine Kompression des Rumpfes, welche zur Behinderung der Atembewegungen führt, kann durch die verschiedensten mechanischen Einwirkungen hervorgerufen werden, so durch Verschattetwerden unter Erdmassen und Mauerwerk, durch Auffallen anderer schwerer Lasten, durch Einklemmung zwischen die Puffer von Eisenbahnwagen, zwischen die Schutzvorrichtungen der

elektrischen Strassenbahn, zwischen Fahrstühle und Maschinen, durch Erdrücktwerden im Gedränge, durch Knien auf Brust und Bauch usw. In der Mehrzahl der Fälle wird sie durch anderweitige Verletzungen, Schädelbrüche, Rippenbrüche, Zerreissungen innerer Organe kompliziert, die so schwere sein können, dass sie allein als Todesursache angesehen werden müssen. Indessen kommen auch gar nicht so selten Fälle vor, in denen keine Verletzungen bemerkt werden und der Tod nur durch Erstickung erfolgt.

Das trifft namentlich für das Verschlattetwerden durch Mauerwerk oder Erdmassen zu. Wir sahen vor einiger Zeit einen Arbeiter, der sich in der Mittagspause auf einem Neubau zum Schlafen hingelegt hatte und durch den Einsturz einer Mauer verschüttet wurde, welche in kaum glaublicher Leichfertigkeit so hergestellt worden war, dass der Zwischenraum zwischen zwei je einen halben Mauerstein starken Mauern mit Erde ausgefüllt wurde. An der Leiche dieses Mannes fanden wir ausser einer oberflächlichen Wunde der Kopfweichteile und einigen unbedeutenden Blutunterlaufungen keine anderen Verletzungen. Gelegentlich vermisst man Verletzungen aber auch bei dem Auffallen anderer schwerer Lasten auf den Rumpf. So sah Maschka einen 15-jährigen Müllerlehrling, der von zwei zufällig von einem Wagen herabgestürzten sehr schweren Mehlsäcken zu Boden gerissen wurde, wobei diese auf seinen Brustkorb zu liegen kamen und ihn töteten. Bei der Obduktion fanden sich ausser einigen unbedeutenden Verletzungen auf dem Rücken, die durch den Fall entstanden waren und mit dem Tode in keinem Zusammenhang standen, auch am Brustkorb keine weiteren Beschädigungen. Solche fehlten auch bei einem Tagelöhner, der von einem Holzstoss derartig verschüttet wurde, dass der ganze Holzstoss seinen Körper vollständig bedeckte. Erfolgt die Verschüttung durch sehr feinkörniges Material, deren Theilchen leicht beweglicher Natur sind, so kann es neben der Behinderung der Brustkorboxpansionen noch zu einer Aspiration dieser staubförmigen Substanzen bis in die kleineren Luftwege und durch Verschlucken zu ihrem Eindringen in den Magen, ja sogar bis in den Dünndarm kommen, wo es Maschka gelang Erdbeeren bei einem lebendig vergrabenen Neugeborenen nachzuweisen. v. Hofmann fand bei einem Manne, der beim Einsturz eines Speichers durch mehrere hundert Zollzentner Kornfrucht verschüttet worden war, Kehlkopf, Trachea und beide Hauptbronchien mit Getreidekörnern verstopft und einzelne sogar bis in die grosseren Bronchien der linken Lunge vorgedrungen. Dass diese Massen noch während des Lebens aspirirt wurden, wird mit Sicherheit nur dann angenommen werden können, wenn sie in den tieferen Theilen der Athmungswege und des Verdauungskanales angetroffen werden. Mitunter besteht die verschüttende Masse aus groberem und mehr porosem Material und macht die Athembewegungen nicht vollständig unmöglich. Dann kann der verschüttete Mensch unter Umständen noch Tage lang am Leben bleiben, da ihm die zum Leben erforderliche atmosphärische Luft durch die Poren der auf ihm lagernden Massen zugeführt wird. Ueber solche Fälle wird von Maschka und Baromet berichtet, der ein Kind, welches von der Mutter in ein Tuch gewickelt und 25 cm tief in der Erde vergraben worden war, noch nach 3 Stunden am Leben fand. Im Experiment konnte Berenguer Tiere, welche er in Mehl oder Asche vergraben hatte, noch 15 Stunden lang am Leben erhalten.

Auch beim Erdrücktwerden im Gedränge oder wenn Kinder von Erwachsenen, mit denen sie im gleichen Bette schlafen, zufällig erdrückt werden, kann der Tod infolge der andauernden Kompression des Rumpfes und der Unmöglichkeit Athembewegungen zu machen, allein durch Erstickung erfolgen.

Tardieu erwähnt in seinem Bericht über derartige Unglücksfälle, welche sich 1866 während des Napoléonfestes in Paris ereigneten, 9 Todesfälle durch Erdrückwerden im Gedränge, die alle durch Erstickung hervorgerufen worden waren. Häufiger entstehen aber in solchen Fällen dadurch, dass die Verunglückten zu Boden fallen und von der sich drängenden Menge gestossen und getreten werden, ausserdem noch mehr oder weniger schwere Verletzungen, welche gelegentlich wohl auch die eigentliche Todesursache abgeben können. Bei zufällig erdrückten Kindern sind Verletzungen selten.

Das Knien auf den Rumpf kann, namentlich wenn zugleich der Bauch zusammengedrückt wird, ebenfalls eine so erhebliche Behinderung der Atombewegungen zur Folge haben, dass Erstickung eintritt. Auch hierbei kommen nicht selten akzidentelle Verletzungen, Rippen- und Brustbeintrübe, Kontusionen und andere Verletzungen selbst schwererer Art vor; aber ebenso oft können solche fehlen, wie das Beispiel der berühmten Auferstehungsmänner Burke und Magdougale in Edinburgh und Bishop und Williams in London lehrt, welche ihre Opfer, um deren Leichen an die anatomische Lehranstalt zu verkaufen, in der Weise ermordeten, dass sie sich auf ihre Brust setzten und ihnen gleichzeitig Nase und Mund zuhielten. Verletzungen wurden an den Ermordeten nur höchst selten wahrgenommen.

Dauert die Rumpfkompensation nur wenige Sekunden oder ist die Behinderung der Thoraxexkursionen nur eine unvollständige, sodass noch in beschränktem Masse Atombewegungen möglich sind, so kann das Leben erhalten bleiben, wenn rechtzeitig Hilfe zur Hand ist. Das klinische Bild, welches solche zertröteten Individuen darbieten, ist ein höchst auffallendes und dadurch bemerkenswert, dass die auftretenden Funktionsstörungen in gar keinem Verhältnis zur Schwere der ausserlich sichtbaren anatomischen Veränderungen stehen. Perthes und Braun haben neuerdings auf diesen eigentümlichen Symptomenkomplex, der schon Olivier d'Angers, Tardieu, Wilks u. a. teilweise bekannt war, aufmerksam gemacht und seitdem ist er auch von anderen gesehen und beschrieben worden, so von v. Recklinghausen, Niesmann, Neek, Piehler, Morian, Borchardt, Milner und erst vor kurzem wieder von Wiernecke. Von funktionellen Störungen sind fast in allen Fällen vorübergehende Sehstörungen, die mit Protrusion bulbi und Pupillenstarre, meist in Mydriasis verbunden sind, bis zur ausgesprochenen Blindheit zu beobachten, in einem Drittel der Fälle auch Störungen des Bewusstseins und gelegentlich passagere Albuminurie, dagegen keine wesentlichen Veränderungen des Pulses oder andere bedrohlichen Erscheinungen. Demgegenüber fallen die ausserlich bemerkbaren anatomischen Veränderungen um so mehr in die Augen. Besonders ist es das gedunsene Aussehen und die blauschwarze Farbe der Haut im Gesicht, am behaarten Kopfe, an Nacken, Hals, Schultern und bisweilen auch an beiden Oberarmen und in der oberen Brusthälfte, welche den Anblick derartiger Menschen zu einem höchst auffälligen machen. Bei genauerer Beobachtung sieht man, dass die blauschwarze Hautfärbung nicht allein durch Zyanose, sondern durch unzählige huskorn- bis bohnergrösse Ekehyosen hervorgerufen wird, deren untere Grenze fast in allen Fällen scharf abgesetzt ist, und meist zirkular um die Mitte des Halses verläuft. Dies hat seine Ursache in den an dieser Stelle anliegenden Kleidungsstücken, Hemdenkragen o. d., die auch wenn sich nur Stauungsblutungen bis auf die Brust ausbreiten bewirken, dass am Halse ein blasser Hautring von den Ekehyosen verschont bleibt.

Dieses charakteristische Aussehen ist beim Tode durch Rumpfkompensation in der Regel auch an der Leiche in unveränderter Scharfe anzutreffen und ohne weiteres dadurch als Stauungseffekt erkennbar, dass die Ekchymosen an Seiten liegen, welche bei gewöhnlicher Rückenlage des Körpers nicht den Einflüssen der Blutsenkung ausgesetzt sind. In dem von uns beobachteten, oben schon erwähnten Falle eines verschütteten Arbeiters, der in der Kasuistik ausführlich mitgetheilt ist, sahen wir die dunkelblaue Haut des Gesichts und Halses bis hinab zu den Brustwarzen geradezu übersät mit kleinen 2 mm breiten Blutaustritten, die Augenlider waren geschwollen und die Augenbindehäute in grosser Ausdehnung blutunterlaufen. Unter den inneren Befunden sind in unserem Falle noch zahlreiche Ekchymosen an der Innenfläche der Kopfschwarte und in den Schlafenmuskeln, ganz besonders aber starke Blutfüllung der Plexen bis in die kleineren Zweige hinein mit fleckweisen kleinen Blutaustritten in die weiche Hirnhaut und eine nicht unbeträchtliche Blutfülle der Gehirnschicht bemerkenswert. In den bisher zur Obduktion gekommenen Fällen von Rumpfkompensation sind Veränderungen an dem Gehirn und seinen Häuten nicht beobachtet worden. Orth hat bei der in genauester Weise vorgenommenen Obduktion des einen von Braun mitgetheilten Falles weder in den Gehirnhäuten noch im Gehirn selbst etwas von Hyperämie oder Blutung, im auffallendem Gegensatz hierzu aber das Fettgewebe der Orbita und die Schleimhäute der Nasenhöhle schwarzroth gefunden und auch in dem von v. Recklinghausen obduzierten Falle waren am Gehirn und den Gehirnhäuten keine Veränderungen vorhanden. Unsere Beobachtung steht also zu diesen Obduktionsergebnissen im Gegensatz und bestätigt die von Braun ausgesprochene Vermutung, dass das Vorkommen von Blutungen in das Gehirn und seine Häute durch starke Blutdruckerhöhung in der oberen Hohlvene ebenfalls möglich ist. Sie liefert den strikten Beweis dafür, dass die Stauungswelle doch noch mit genug grosser Kraft in das Schädelinnere vordringen und hier Stauungsblutungen hervorrufen kann, und dass auch beim Tode durch Rumpfkompensation Hirnblutungen vorkommen. Auffallend war in unserem Falle noch der geringe Blutgehalt des Herzens und namentlich des rechten Vorhofs, der nahezu kollabirt erschien, ein Befund, den auch v. Recklinghausen erwähnt, und der sich ad rem daraus erklären lässt, dass der Zufluss des venösen Blutes zum rechten Vorhof infolge starker Kompression der grossen Rumpfvener plötzlich ins Stocken geriet. Aber nicht nur an der Körperoberfläche finden sich diese Blutaustritte, sondern auch in den tieferen Muskelschichten und im intramuskulären Bindegewebe des Halses, in den *Musculi pectorales* und *deltoides*, in der Schleimhaut der Stimm-, Oberkiefer- und Mundhöhle und in der Netzhaut kommen sie mitunter vor. Für den Tod im Gedränge werden von Tardieu und Olivier d'Angers langliche an der Innenfläche eines oder beider Oberarme gelegene Ekchymosen als besonders charakteristisch beschrieben, welche durch den schliesslichen heftigen Druck der oberen Gliedmassen an den Rumpf entstehen sollen. Piorri ist nach den Erfahrungen beider Autoren in diesen Fällen die Blutüberfüllung der Lungen besonders ausgesprochen und das Auftreten von grossen Blutungsherden im Lungengewebe nicht selten. Die Angabe Milners, dass man an Erhängten und Erdrosselten häufig das gleiche Bild, wie nach Thoraxkompressionen zu sehen bekommt, ist nicht richtig. Wir erinnern uns nicht, jemals bei strangulierten Stauungsblutungen in so ungeheurer Zahl und in dieser eigenthümlichen Anordnung gesehen zu haben und sind daher der Meinung, dass



solche Befunde, wenn sie in ausgeprägter Weise bei der Obduktion angetroffen werden, mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass vor dem Tode eine starke und anhaltende Kompression des Rumpfes stattgefunden hat.

Der Tod durch Behinderung der Atombewegungen infolge von Rumpfkompensation kommt in der Mehrzahl der Fälle unbeabsichtigt durch Zufall zu Stande, jedoch kann die Rumpfkompensation bei hilflosen Kindern oder wenn sie durch Knien auf der Brust bewirkt wird, unter Umständen auch als Mittel zur absichtlichen Tötung benutzt werden. Allerdings tritt der Tod durch Erstickung auch beim Knien auf der Brust in der Regel unbeabsichtigt bei dem Versuche ein, den Leberfallenen durch Andrücken seines Körpers auf den Boden wehrlos zu machen. So fand Maschka bei einem tot aufgefundenen 14-jährigen Mädchen, das von zwei Strolchen überfallen und derart genötigt worden war, dass der eine den Beischlaf ausführte, während der andere sie festhielt und ihr dabei den Brustkorb zusammendrückte, neben einem Dammriss deutliche Zeichen der Erstickung und mehrere bedeutende Blutunterlaufungen an der Vorderfläche des Brustkorbs, welche die stattgehabte Kompression des Rumpfes sicher bewiesen. Dass ein Mensch ohne die Zufügung von Verletzungen allein durch Knien auf der Brust ums Leben gebracht werden kann, lehrt das schon erwähnte Beispiel der sogenannten Auferstehungsmänner.

Fast ausnahmslos geschieht das Verschüttetwerden, das Erdrücktwerden und die Erstickung durch Auffallen schwerer Lasten, sofern Erwachsene in Betracht kommen, durch Zufall und ein auf diese Weise ausgeführter Mord, wie ihn Devergie durch gewaltsames Niederdrücken eines Mannes in einen Getreidehaufen erwähnt, gehört zu den grössten Seltenheiten. Eine Beobachtung Blumenstocks zeigt, dass derartige Situationen gelegentlich auch zur Maskierung eines Verbrechens in raffinierter Weise vorgebracht werden können. Ein Bergmann war in einem Schacht mit einem Grauseit erschlagen und, um den Anschein zu erwecken, dass sein Tod zufällig erfolgt sei, mit einem 5–6 Zentner schweren Felsblock „wie mit einem Poister“ zugedeckt worden. Die Obduktion ergab als Todesursache eine mit einem stumpfen Werkzeug zugeführte Schädelverletzung.

Begreiflicherweise kommt die gewaltsame Tötung durch Rumpfkompensation bei Kindern, weil sie sich nicht zur Wehr setzen können, viel häufiger, als bei Erwachsenen zur Beobachtung. Abgesehen von dem Verscharren der Kinder in der Erde, eine Manipulation, welche dem Verschüttetwerden gleichkommt, kann der Tod auch noch auf andere Weise durch Zusammendrücken des Rumpfes herbeigeführt werden, ohne dass irgend welche Verletzungen dabei zu entstehen brauchen. Auch zufälliges Erdrücken der Kinder kommt, wie schon erwähnt, vor, wenn sie mit Erwachsenen gemeinsam in einem Bette schlafen.

Der Tod durch Behinderung der Atombewegungen muss auch dann eintreten, wenn beide Brustfellräume durch Verletzungen eröffnet werden und sich mit Luft füllen, weil hierdurch die elastische Spannung der Lungen aufgehoben und ihre Entfaltung durch den Druck der atmosphärischen Luft unmöglich gemacht wird. Hier kommen namentlich Bruststiche, Schüsse mit grossen Eintrittsoffnungen und auch stumpfe Gewalten in Betracht, Verletzungen, welche den Tod unter dem Bilde der akutesten Erstickung zur Folge haben.

## § 49. Kasuistik.

## 168. Fall. Erstreckung durch Verschüttetwerden.

Der Bauunternehmer U. führte in der I-Strasse in Halle einen Neubau auf, für dessen Fundament ihm von der Baupolizei eine Stärke von 50cm vorgeschrieben worden war. Diese Vorschrift umging U. und stellte das Fundament in der Weise her, dass er zwei je einen halben Meter starke Mauern aufführte und den Zwischenraum mit Erde ausfüllen liess. Als der Neubau bis zum ersten Stockwerk vorgeschritten war, gab das Fundament etwas nach und das Gebäude stürzte in sich zusammen. Drei Arbeiter, welche sich während der Mittagspause in dem Neubau zum Schlafen niedergelegt hatten, wurden bei dem Einsturz verschüttet und erst nach längerer Zeit durch die herbeigerufene Feuerwehr aus den sie vollständig bedeckenden Schuttmassen, Steinen und Gerüstteilen befreit. Zwei der Verschütteten kamen mit dem Leben davon, der dritte war im Schutte erstickt und konnte nicht wieder ins Leben zurückgerufen werden.

Die Obduktion seiner Leiche hatte im wesentlichen folgendes Ergebnis: Männlicher kräftig gebauter Leichnam mit reichlichen blauroten Totenflecken auf dem Rücken. Auch die Haut des behaarten Kopfes, des ganzen Gesichtes, Halses und oberen Teiles der Brust bis nahe an die Brustwarzen ist im höchsten Grade blaurot gefärbt. Diese Blaufärbung hört nahe den Brustwarzen in einer horizontalen ziemlich scharf abgesetzten Linie plötzlich auf und bildet einen eigentümlichen Farbkontrast gegen die vollkommen grauweiße Hautfarbe der übrigen Rumpfhälfte und der unteren Gliedmassen. Die gleiche dunkelblaurote Färbung ist auch an der Haut beider Oberarme zu sehen, jedoch ist hier keine so scharfe Absetzung dieser Teile gegen die Unterarme vorhanden. Höchst auffallend ist nun, dass die ganze obere Körperhälfte, soweit die beschriebene Blaufärbung der Haut reicht, mit einer ungeheuren Zahl bis zu 2 mm grossen kleinsten Blutpunkten geradezu übersät ist, wodurch der eigentümlich dunkle Farbeindruck dieser Partien noch erhöht wird. Zahlreiche Blutaustritte von etwas grösserer Ausdehnung finden sich auch in den Augentidelhäuten und im Zahnfleisch. An den Nasenöffnungen liegt etwas angetrocknetes Blut. Die Pupillen sind gleich weit. Grössere blutunterlaufene Hautabschürfungen sind auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern, mitten auf dem Brustbein an beiden Ellbogen, über den Hüftkanten und am linken Unterschenkel vorhanden. Auf dem rechten Hinterkopf liegt eine schräg nach unten gerichtete 4 cm lange Weichteilwunde mit gequetschten blutunterlaufenen Rändern und setzigem Grunde. Andere äussere Verletzungen fehlen.

Die Kopfschwarte ist blutreich und um die erwähnte Weichteilwunde in Handtellergrosse blutunterlaufen. Auch an ihrer Innenseite, namentlich aber in den Schläfenmuskeln und in der Knochenhaut des Schädeldaches sind zahlreiche kleine Blutaustritte zu sehen, wobei hervorgehoben sei, dass die letztgenannten Blutungen sicher nicht erst beim Abziehen der Kopfschwarte vom Schädeldach entstanden sind. Die grösseren Zweige der Arterien und Venen der harten Hirnhaut sind prall mit Blut gefüllt. In der weichen Hirnhaut sind die Venen bis in die kleineren Zweige hinein gefüllt und fleckweise kleinste Blutungen zu sehen. Die Blutpunkte der Hirnsubstanz sind ziemlich zahlreich, die grossen Blutleiter an der Schädelgrundfläche und die Venen der Adergeflechte gut gefüllt. Die Schädelknochen sind ohne Verletzungen.

In den tieferen Weichteilen des Halses finden sich gleichfalls mehrfach kleine Blutaustritte, eine grössere etwa markstückgrosse liegt im Unterhautgewebe über dem Manubrium sterni. Die Schilddrüse ist dunkelrot und blutreich. Die Drüsenzellen und die kleinen Gefässe in den Scheiden der Halsgefässe sind stark gefüllt. Im Schlund, Kehlkopf und in der Trachea reichlicher weisslicher Schaum, die Schleimhaut des Schlundkopfes, des Kehlkopfes und der Luftröhre mit ihren grösseren Ästen dunkel rot, in ihr viele punkti-

formige Blutungen. Die Lungen entleeren über die Schnittfläche neben flüssigem Blute reichlich schaumigen Gewebs-saft. Unter der Pleura vereinzelte Ekchymosen. Im linken Pleuraraum befinden sich 100 ccm flüssiges Blut, das Rippenfell ist hier in grösserer Ausdehnung blutunterlaufen, die rechte 2., 4. und 5. Rippe sind in der vorderen Achselinie quer durchbrochen. Der rechte Vorhof und die rechte Herzkammer sind auffallend schlaff und enthalten nur einige Tropfen flüssiges Blut, die linke Herzhalbe ist zusammengezogen, im Vorhof und Kammer zusammen höchstens 15 ccm flüssiges Blut.

Die grossen Unterleitsdrüsen sind alle sehr blutreich, die untere Hohlvene ist prall mit flüssigem Blut gefüllt, auf der Oberfläche der unter dem Rippenbogen hervorstehenden Teile des linken Leberlappens sieht man gleich als mehrere punktförmige Blutaustritte.

Nach diesem Obduktionbefunde musste als Todesursache des Mannes gewaltsame Erstickung durch erhebliche, längerdauernde Kompression des Rumpfes angenommen und erklärt werden, dass Verschlattetwerden durch Mauerwerk solche Rumpfkompensation hervorruft könne.

Ziemke.

#### 169. u. 170. Fall. Erstickung durch Verschüttetwerden.

**169.** Der Arbeitsmann S. war durch Verschüttung getötet und nach einer halben Stunde leblos hervorgezogen worden. An seiner frischen Leiche fanden sich keine Verletzungen. Unter der unverletzten Kopfhaut lag ein Bluterguss und bei Eröffnung des Schädels floss etwas dunkles Blut heraus. Die weiche Hirnhaut ist blutreich, die Hirnsubstanz ist normal. Das schlaffe Herz ist rechts stark blutüberfüllt, ebenso die grossen Gefässe. Die Lungen sind gross, dunkelrot gefärbt, im Zellgewebe zwischen den Lappen Blutergüsse; die Oberfläche mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. Die Bronchien sind reichlich mit feimblasigen Schaum erfüllt, die Schleimhaut blutreich. Bei Einschnitt sind die Lungen überall lufthaltig und oedematos. Die Luftröhre enthält schwach rötlich gefärbten Schaum, unter ihrer Schleimhaut zahlreiche punktförmige Ekchymosen, namentlich am Kehlkopf, der wie getrigert aussieht. Die untere Hohlader ist strotzend blutgefüllt.

**170.** Bei Einsturz eines Gebäudes war ein 17-jähriger Mensch verschüttet worden. Zahlreiche punktförmige Hautekchymosen im Gesicht und auf der Brust, auf dieser streifenartig gestellt und auf dunklen blutreichen Grunde. Diese Ekchymosen erstrecken sich bis auf die Lenden herab. Die Zunge ist eingeklemmt. Auf der Leiche klebt viel Sand, der sich auch in den Nasenlöchern und auf den Lippen befindet. Die ganze linke Halsgegend im Zellgewebe bis auf die Schulter hin ekchymosiert. Innerlich die allgemeinen Zeichen der Erstickung mit punktförmigen Ekchymosen auf den Lungen und im Endocardium.<sup>1</sup>

#### 171. Fall. Erstickung durch Druck auf Brust und Bauch

Die unverheilichte E. fand man mit ihrem Schenkel auf ihrem neugeborenen Kinde auflegend. Sie hatte mit ihm das Kind erdruert.

Die Obduktion des reifen Kindes ergab ausserlich auf der blauroten Bindehaut der Augenlider je eine mohnkorngrosse Ekchymose, livide Lippen-schleimhaut bei zurückgelagerter Zunge, Blutreichthum der Bauchorgane, in der Brustorgane die Zeichen der stattgehabten Atmung und Erstickung namentlich unter dem Lungenfell zahlreiche Ekchymosen.<sup>2</sup>)

1) Casper-Liman, 8. Auflage 301. und 302. Fall

2) Casper-Liman, 8. Auflage 303. Fall

§ 50. Der Tod durch Verschluss der Atemöffnungen.<sup>1)</sup>

Der Abschluss der Atemöffnungen gegen die atmosphärische Luft stellt die einfachste Form vor, in welcher der respiratorische Gasaus-  
tausch unterbrochen werden kann. Geschieht die Unterbrechung anhaltend und  
vollständig genug, so tritt der Tod durch Erstickung ein.

Der anatomische Befund dieser Art des Erstickungstodes ist je nach  
der Ursache, welche den Abschluss der Atemöffnungen verursacht hat, ein ver-  
schiedener. In den Fällen, wo der Abschluss durch festen und auch anhalten-  
den Druck auf Nase und Mund und durch einen verhältnismässig festen  
Körper, wie z. B. durch die Hand ausgeführt worden war, können die Spuren des  
Druckes um Mund und Nase in Form von Blutunterlaufungen der Lippen oder  
ihrer Umgebung oder als Nageindrücke, Kratzwunden usw. bei der Obduktion  
gefunden werden und allein durch ihre Form und Anordnung Aufschluss über  
die Ursache der Erstickung geben. So verhält es sich in einem kürzlich von  
Troeger mitgeteilten Falle, in welchem der Befund durch Druckmarken aller  
Stadien hauptsächlich in der Umgebung von Nase und Mund ein so eindeutiger  
war, dass man auch ohne das Geständnis der Beschuldigten hatte sagen können,  
da Verstorbene sei durch Zuhalten von Mund und Nase erstickt worden.  
Hierbei ist jedoch Vorsicht geboten. Namentlich darf man sich nicht durch  
die Vertrocknung des Lippenasaumes, welche bei kleinen Kindern ganz ge-  
wöhnlich als Leichenerscheinung auftritt, täuschen lassen und sie als Druck-  
spuren deuten. Auch die Abplattung des Nasenrückens, die leicht den Ver-  
dacht einer mechanischen Einwirkung erwecken kann, ist häufig erst durch  
Manipulationen entstanden, welche mit der Leiche nach dem Tode vorgenommen  
wurden. Waren dagegen weiche Bedeckungen zum Abschluss der Atem-  
öffnungen benutzt worden, Betten, Tücher, Schürzen u. a., oder war der Druck  
mit der Hand auf Nase und Mund sehr vorsichtig ausgeübt worden, so wird  
man vergeblich nach Spuren der gewaltsamen Einwirkung suchen und ausser  
den unsicheren allgemeinen Erstickungszeichen einen für die Diagnose der  
Todesart verwertbaren anatomischen Befund vermissen. Uns fiel bei derartigen  
Obduktionen die Intensität der venösen Blutstauung auf, die besonders in einer  
starken Füllung auch der kleineren Venen im Unterhautfettgewebe des Halses

1) Literatur: Dagnaski, Zentralbl. f. Kinderheilkunde 1879 S. 413. — Ewald, C.,  
Der Trachealkompressor durch Strass und ihre Folgen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med.  
Bd. 8. Suppl. 1894 S. 33. — Friedlaug, Erkrankungen der Trachea. Handbuch der  
Lungenkrankheiten von Pfandlner u. Schlessmann. Bd. II 1906 S. 397. — Grawitz,  
Lebensep. med. Wochenschr. 1888 No. 29. — Hecht, Über die histologischen Verände-  
rungen bei der kapillär-bronchitis der Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk. No. 7 1904. —  
Kawakita, Handbuch der gerichtl. Medizin. Bd. I S. 654. — Oesterlen, Erstickung durch  
Zuhalten der äusseren Ursache. Zentralbl. f. Kinderheilk. f. ger. Med. Bd. 24  
No. 9 1876. — Okamoto, Y., Experimentellstudien über eine Art Kindermord durch Ver-  
schluss der Respirationsöffnungen mittels benutzten Papiers. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 15  
S. 272 1903. — Parant, A. Wiener med. Wochenschr. 1889 No. 46 und  
1896 No. 9. — Richter, M. Lehrbuch der gerichtl. Med. Bd. 1 und 2 Leipzig 1905.  
— Schlessmann, Lehrbuch der ger. Medizin S. 233. — Taylor, La strangulation, a stragga-  
tion et la suffocation. Paris 1860 p. 262. — Taylor, Medical jurisprudence 1864.  
— Thiernich, Die todtlichen Erkrankungen des Nervensystems. Handbuch der  
Lungenkrankheiten von Pfandlner und Schlessmann. Bd. II S. 765 1906. — Thiernich,  
Lebensep. f. ger. Med. 1901 p. 300. — Troeger, Ein sehr seltener Fall von ge-  
richtl. Erstickung bei Erwachsenen. Zentralbl. f. Med. Beamte 1904 No. 21. — Wald,  
Lebensep. der gerichtl. Medizin p. 171 1858.



zum Ausdruck kam. In allen diesen Fällen, in denen der anatomische Befund im Stiche lässt, hat das Gutachten neben dem Mangel einer bestimmten Todesursache auf die Möglichkeit einer Erstickung unter weichen Gegenständen hinzuweisen, wobei zu beachten ist, dass das Fehlen aller krankhaften Veränderungen und schädlicher Einwirkungen durch den Geburtsvorgang bei vollständig entfalteten Lungen ein Umstand ist, welcher die Annahme einer solcher Todesart zu unterstützen vermag. Uebrigens müssen wir Strassmann Recht geben, wenn er die Erstickung unter weichen Bedeckungen bei Neugeborenen nicht für so selten hält, wie M. Richter meint. Auch wir haben wiederholt Fälle dieser Art zu untersuchen gehabt, in denen die im Gutachten ausgesprochene Vermutung später durch ein Geständnis der Mutter bestätigt wurde. Fast immer waren polnische Landarbeiterinnen die Mutter.

Die Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit der Hand kommt als Selbstmord gar nicht, als Mord bei Erwachsenen höchst selten und nur bei wenig widerstandsfähigen Personen vor und hinterlässt dann in der Regel nicht allein Verletzungen im Gesicht am Mund und Nase herum, sondern auch an anderen Stellen des Körpers. So fanden sich in dem schon erwähnten von Troeger berichteten Falle ausser den Druckspuren im Gesicht noch zwei braune Vertrocknungen am rechten Ohr, eine fünfmarkstückgrosse blutunterlaufene Hautabschürfung am linken Ellenbogen und kleinere Hautabschürfungen auf der Streckseite sämtlicher Finger der linken Hand. Die Getotete, eine altersschwache Frau, welche an einem Herzfehler und gichtischen Veränderungen der Gelenke litt, war von ihrer eigenen erwachsenen Tochter umgebracht worden. Diese hatte sie Boden gestossen und ihr an ihrer rechten Seite kniend, mit der linken Hand Mund und Nase zugeedrückt, wobei der Daumen unter dem Kinn lag. Mit der rechten Hand hielt sie den linken Arm der Mutter nieder, um Abwehrbewegungen zu verhindern, während der rechte Arm der Mutter von ihrem Oberkörper festgehalten wurde. Häufiger wird die Tötung von Neugeborenen und Säuglingen auf diese Weise vorgenommen. Wenn vorsichtig zu Werke gegangen wird, können alle Spuren des mechanischen Eingriffs fehlen. Gleichwohl findet man solche gewöhnlich in der Umgebung von Nase und Mund als Nagel eingeruckte, unregelmässige Hautvertrocknungen oder Blutunterlaufungen, da die aufgebotene Gewalt in der Regel das zu Tötung erforderliche Mass übersteigt. Auch die Combination mit anderen Tötungsarten, mit Würgeversuchen, Einstopfen des Fingers in den Hals kommt hier nicht selten vor und giebt Veranlassung zur Entstehung anderer Verletzungen, welche Anhaltspunkte für die richtige Beurteilung des konkreten Falles gewahren. Der Einwand, dass die Druckspuren im Gesicht durch Selbsthilfe der Gebarenden, bei Versuchen sich des zum Theil geborenen Kindes ganz zu entledigen, entstanden seien, der zuweilen vor der Kindesmutter oder von der Verteidigung erhoben wird, ist hinfällig, wenn die Verletzungen ausschliesslich um die Atemöffnungen gelagert sind.

Erstickung durch Bedeckung der Atemöffnungen mit weichen Gegenständen ist als Mittel zur Selbsttötung bisher nur in einem Falle beobachtet worden, was ja verständlich ist, wenn man berücksichtigt, welche ausserordentliche Energie und Willenskraft hierzu gehört. Wald berichtet von einer Frau, welche sich mit ihrem noch sehr jungen Kinde einschloss, dann im Bett unter die Bettdecke kroch und sich von ihm verschiedene im Zimmer befindliche Kissen, Mantel und andere Gegenstände aufpacken liess, bis sie unter diesen Bedeckungen erstickt war. Auch durch fremde Hand ist Erstickung auf diese Weise bei Erwachsenen selten und bedingt, wenn sie nicht bewusst

lose oder in ihrer Widerstandsfähigkeit sonst irgendwie beschränkte Personen trifft, immer Verletzungen an verschiedenen Stellen des Körpers, welche als Ausruck der gelasteten Gegenwehr und nach Befreiungsversuchen zurückblieben. So fand man bei einem Sträfling, der von 6 Zellengenossen im Schlaf überfallen, durch Auflegen von Decken erstickt und dann aufgehängt worden war, wie Maschka berichtet, fast am ganzen Körper zahlreiche Hautabschürfungen und Blutunterlaufungen, welche mit der Annahme eines Selbstmordes nicht im Einklang standen. Ein von Wald mitgeteilter Fall lehrt aber, dass bei raffiniertem Vorgehen des Täters solche Verletzungen auch fehlen können. Ein Bauer hatte seine Frau während des Schlafes dadurch erstickt, dass er sie mit mehreren sehr schweren Betten bedeckte und sich dann selbst darauflegte. In Frankreich und England kam es, wie von Tardieu und von Taylor berichtet wird, in früheren Jahren zuweilen vor, dass der Verschluss der Atemöffnungen durch unvermutetes Aufkleben eines Pechpflasters herbeigeführt wurde, um die Leberfallenen während des bewusstlosen Zustandes zu berauben. Wenn das Pechpflaster nicht bald entfernt wurde, trat der Tod durch Erstickung ein. Dass Erwachsene auch zufällig unter solchen Bedeckungen ersticken können, zeigen jene Fälle, in denen Personen in der Trunkenheit, während einer Ohnmacht oder eines epileptischen Anfalls auf den Atemöffnungen auf oder unter Betten, Polster und ähnliche Gegenstände geraten, in ihrem willenlosen Zustande aber nicht fähig sind sich aus dieser Lage zu befreien und so ums Leben kommen. Fälle dieser Art werden von Strassmann, Oesterlen und Maschka erwähnt. In Maschkas einem Falle war ein Mann, der sich nach einer Rauterei auf den Heuboden begeben hatte, dort plötzlich ohnmächtig geworden und mit dem Gesicht im Heu liegend erstickt. Im Zweifelsfalle brauchen übrigens Verletzungen, die man an dem Toten findet, nicht ohne weiteres für einen gewaltsamen Tod durch fremde Hand zu sprechen, da sie sehr wohl zufällig durch Aufschlagen des Körpers in epileptischen Anfall entstanden sein können.

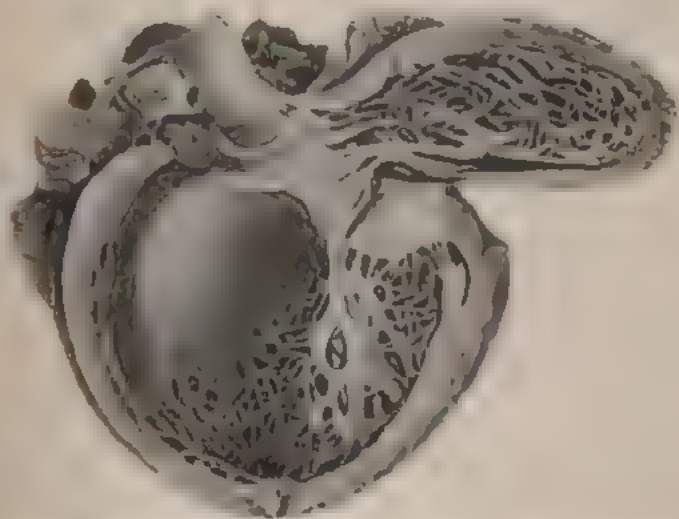
Bei Kindern sind Unglücksfälle dieser Art häufiger, sei es dass sie nachts von den Müttern nat. ins Bett genommen und an die Brust gelegt werden und diese sie im Schlafe erdrücken, sei es, dass sie zufällig mit den Atemöffnungen unter Betten rutschen oder dass Betten, Polster und ähnliches auf sie fallen. Taylor berichtet von einem Falle, wo das Kind, während es sich eben im Zimmer befand, mit dem Gesicht in ein Häufchen Asche geriet und später erstickt gefunden wurde. In ähnlicher Weise können Kinder natürlich auch absichtlich ums Leben gebracht werden und da in solchen Fällen alle äusseren Zeichen der gewaltsamen Einwirkung fehlen, ist es in der Regel kaum möglich, allein aus dem anatomischen Befunde den Nachweis der absichtlichen Tötung zu erbringen. Inmerhin bedeutet, wie schon oben hervorgehoben wurde, das nach sorgfältiger Obduktion festgestellte Fehlen aller anderen Todesursachen in konkreten Fälle einen Grund mehr, welcher mit den äusseren Umständen des Falles zusammen für die Annahme einer beabsichtigten Tötung in die Wagschale fällt. Wir hatten vor kurzem ein neugeborenes Kind zu untersuchen, welchem der Kopf mit einem braun- und rotgeblumten Tuch bis zum Halse fest umwickelt war. Hier war das Tuch mit einem schwarzen Bande zusammengeschmurt. Da weder Organveränderungen noch andere Zeichen eines gewaltsamen Todes, namentlich auch keine Drosselnarbe gefunden wurde, musste es als wohl möglich bezeichnet werden, dass der Tod des Kindes durch den Verschluss der Atemöffnungen erfolgt sei. Das Geständnis der Mutter bestätigte, dass das Kind bei der Einwicklung seines Kopfes in das Tuch noch

geleht hatte. In Japan benutzt man zu derartigen Manipulationen Papier. Wie Yanamatsu Okamoto berichtet ist es bei ein weitverbreiteter Volks-  
glaube, dass man durch Aufkleben von befeuchtetem japanischem Papier auf  
das Gesicht kleine Kinder ums Leben bringen könne. Tierversuche, welche  
von Okamoto mit verschiedenen japanischen Papiersorten angestellt wurden,  
lehrten, dass dieser Glaube vollkommen berechtigt und dass die Durch-  
lässigkeit des feuchten Papiers für die Luft so schlecht ist, dass die Ver-  
suchstiere in kurzer Zeit zugrunde gehen, wenn ihnen die Atemöffnungen mit  
dem Papier verschlossen werden.

Aber nicht immer ist es gerechtfertigt, wenn Kinder plötzlich unter den  
Erscheinungen der Erstickung sterben, auf eine aussere und noch  
weniger auf eine absichtliche und gewaltsame Veranlassung des Todes zu  
schliessen. Häufig genug bestätigt die Obduktion einen derartigen Verdacht nicht,  
sondern führt zur Aufdeckung einer natürlichen Todesursache. Es ist ja be-  
kannt, dass selbst geringe Mengen bronchitischen Schleims bei Säuglingen  
zur Verstopfung der Bronchien genügen und auch die Ursache eines plötzlichen  
Todes werden können. Mitunter sitzt die Schleimabsonderung in den allerkleinsten  
Bronchien und ist so gering, dass sie makroskopisch gar nicht wahrzunehmen  
ist. Dann gelingt es manchmal noch durch die mikroskopische Untersuchung,  
sie als eigentliche Todesursache aufzudecken. So konnte Herford bei 6 plötzlich  
verstorbenen Kindern, bei welchen der makroskopische Befund keine Anhalts-  
punkte für die Todesursache gab, aus dem histologischen Befunde die Diagnose  
der Kapillarbronchitis stellen. Auch akute Magendarmkatarrhe bilden  
häufig die Veranlassung zum unerwarteten Tode der Kinder. Seltener kommen  
Fälle zur Obduktion, in denen eine bis dahin symptomlos verlaufende Ver-  
grösserung der Schilddrüse dadurch den Tod unerwartet herbeiführt, dass  
sie plötzlich einen Verschluss der durch den Kropf verengten Luftrohre hervor-  
ruft, wobei vielleicht auch der auf die Gefässe und Nerven des Halses ausgeübte  
Druck von Bedeutung ist. Wohl möglich ist es auch, wie Richter hervorhebt,  
dass der Kropftod in vielen Fällen auf einer plötzlichen starken Hyperämie und  
Schwellung der Trachealschleimhaut beruht, welche mit jeder Blutüberfüllung  
des Kropfes verbunden sein muss, da die Kropfgefässe mit den Gefässen der  
Trachealschleimhaut zahlreiche und breite Kommunikationen besitzen. Bei der  
Obduktion gibt die Hyperplasie der Schilddrüse dem Obduzenten einen  
Anhalt für die Vermutung, dass in solchen Fällen möglicherweise ein Kropftod  
vorliegt. Verhältnismässig oft findet man bei Kindern, welche plötzlich unter  
verdächtigen Umständen gestorben sind, den anatomischen Befund des sogen.  
Statis lymphaticus, d. h. eine Hyperplasie fast sämtlicher lymphatischen  
Apparate, des sogen. Waldeyer'schen Rachenringes, der Thymus, der Milz-  
körperchen, der solidaren und der Peyerschen Lymphknoten in der Darm-  
schleimhaut, zuweilen auch der Gekrösdrüsen und der Lymphdrüsen an  
anderen Stellen des Körpers. Seit Baginski und Grawitz neigt man viel-  
fach dazu, diesen Befund, wenn er bei plötzlich verstorbenen Kindern erhoben  
wird, als Ursache des Todes anzusehen, in dem man annimmt, dass die hyper-  
plastische Thymus, sei es durch plötzliche Vergrösserung, sei es durch eine  
besonders ungünstige Kopfstellung oder aus beiden Ursachen zugleich plötzlich  
auf eines der benachbarten lebenswichtigen Organe, auf die Trachea, die  
grossen Bronchien, die grossen Gefässe des Halses und der oberen Brusthöhle,  
auf die Nervi vagi, phrenici oder sympathici einen Druck ausübt und dadurch  
überraschend schnell der Tod durch Erstickung herbeiführt. Aber weder für  
die Annahme einer plötzlichen Schwellung, noch für die anderen Hypothesen

ist bisher ein einwandfreier Beweis erbracht worden. Auch die Beobachtungen vor Formveränderungen der Lufttrache, die gelegentlich in solchen Fällen gefunden worden sind, vermögen an dieser Tatsache nichts zu ändern. Sackel-scheidenartige Verengerungen und andere Veränderungen der Trachea können nicht plötzlich entstehen, sondern haben immer eine längere Druckwirkung zur Voraussetzung, und warum ein kurzes Zurückbiegen des Kopfes in solchen Fällen, selbst wenn es zu einem vorübergehenden Verschluss der Luftwege führt, Erstickung zur Folge haben soll, ist nicht einzusehen, da für das Kind die Möglichkeit besteht, diese Lage selbständig zu ändern, sobald bedrohliche Erscheinungen auftreten. Nach unseren eigenen Erfahrungen am Obduktionstisch ist die Angabe M. Richters, dass bei sachgemässer Untersuchung eine anatomisch einwandfreie Erklärung für den Eintritt des Todes gefunden werden kann, für die Mehrzahl der Fälle von Thymushyperplasie

Fig. 53



Plötzlicher Tod eines 12 Monate alten Kindes bei Thymushyperplasie. Ausserordentlich starke Dilatation der linken Herzkammer mit Fettentartung des Herzmuskels.

vollkommen zutreffend. Auch wir haben in solchen Fällen ungemein häufig katarrhale Veränderungen an den Lungen und noch häufiger Darmkatarrhe gefunden. Bei einem schwächlichen rachitischen, 1 Jahr alten Kinde, das nach mehrfachen Anfällen von akuter Herzschwäche und nach einem 4 Wochen zuvor durchgemachten Darmkatarrh plötzlich unter den Erscheinungen der beschleunigten Herzthätigkeit und Atmung zugrunde ging, fanden wir neben einer Thymushyperplasie mit zahllosen Ekchymosen und einem ausgesprochenen Status lymphaticus eine ausserordentliche Dilatation der linken Herzkammer und Fettentartung des Herzmuskels (Fig. 53). Wo derartige, der Tod ohne weiteres erklärende Veränderungen fehlen, haben wir eine mehr oder weniger ausgebildete Rachitis fast nie vermisst. In solchen Fällen ist wohl ein laryngospastischer Anfall und zwar der von Kassowitz als „expiratorische Apnoe“ bezeichnete Zustand, der dann entsteht, wenn der Krampf der Glottisverengerer auf das Zwerchfell und die übrige Inspirationsmuskulatur



übergreift, für den plötzlichen Tod verantwortlich zu machen. Hier fehlt bei der Obduktion ein objektiver, den Tod in genügender Weise erklärender Befund. Aber die rachitischen Veränderungen und der Status lymphaticus werden dem Obduzenten einen Fingerzeig geben, nach welcher Richtung hin die Todesursache zu suchen ist. Wenn also auch die Vergrößerung der Thymus und der als „Status lymphaticus“ bezeichnete Befund allein für die Erklärung plötzlicher Todesfälle im Kindesalter nicht ausreicht, so muss ihm doch für die Bestimmung der Todesursache insofern eine gewisse Bedeutung eingeräumt werden, als er jedenfalls das Vorhandensein von Stoffwechselanomalien im Sinne A. Paltauf's, vielleicht auch das Bestehen einer endogenen Vergiftung, wie Thiemich meint, zum Ausdruck bringt und den Obduzenten veranlassen muss, selbst geringfügigen Befunden anderer Organe für die Erklärung des Todes Bedeutung beizulegen.

### § 51. Kasuistik.

#### 172. Fall. Erstickung durch Verschluss von Nase und Mund mit Bettentmord.

Am 4. Februar wurde vor dem Stettiner Bahnhof die Leiche eines neugeborenen Kindes gefunden, als dessen Mutter die unverheiratete M. ermittelt wurde. Diese, 22 Jahre alt, gibt an, dass sie mit dem M. seit einem Jahre geschlechtlichen Umgang gehabt und als sie gemerkt, dass sie schwanger sei, sich ihm entdeckt habe. Ihre Niederkunft habe sie erst im April erwartet. Am Sonntag, den 2. Februar nachmittags, habe sie plötzlich Geburtswehen bekommen, sich zu Bett gelegt und hier das Kind geboren, ohne dass sie bei der Geburt ihre Hände zu Hilfe genommen habe. Geholfen will sie sich nur bei der Geburt der Nachgeburt haben, welche sie an der Nabelschnur herausgezogen habe. Nachdem sie zunächst behauptet, dass das Kind etwa  $1\frac{1}{2}$  Stunden gelebt und dann in ihren Armen gestorben sei, tritt sie mit folgendem Geständnis hervor. Gleich nachdem das Kind geboren, sei sie Verzweiflung überkommen, was sie mit dem Kinde machen sollte. Sie habe das Kind um den Hals gefasst und, um es zu töten, unter die Bettdecke gedrückt, dort sei es erstickt, wenigstens sei es gleich darauf tot gewesen. Danach sei sie aufgestanden, habe das Bett gemacht, das tote Kind in ihm verborgen, am anderen Morgen die Wohnung unter Mitnahme des Kindes heimlich verlassen und es in ein weisses Taschentuch eingewickelt beim Stettiner Bahnhof niedergelegt.

Bei der am 6. Februar vorgenommenen Obduktion hat sich folgendes Wesentliche für die Beurteilung des Falles ergeben: Weibliche 50 cm lange Kindesleiche, ist  $7\frac{1}{2}$  Pfund schwer, mit Blut und Erde besudelt, namentlich im Gesicht livid gefärbt, gut genährt. Es finden sich sämtliche Zeichen der Reife. Die Augenbindehaut ist stark gerötet. Am Nabel befindet sich eine mit dem Mutterkuchen zusammenhängende Nabelschnur von  $1\frac{1}{2}$  Fuss Länge. Am Hals, links von der Luftröhre, eine oberflächliche, stecknadelkopfgroße, gerötete Hautabschürfung. Unmittelbar ober ihr ein hirsekorngrosser blauer Fleck, der eingeschnitten, das Unterhautzellgewebe leicht blutunterlaufen zeigt. Ueber der rechten Brustwarze eine haarschnittförmige 3 mm lange Hautabschürfung. Die Muskulatur ist livide. Die Leber sehr blutreich, die Hohlader stark mit dunklem flüssigen Blut gefüllt. Beide Nieren sehr blutreich. Die Gebärmutter unter ihrem Ueberzug livid gefärbt. Das Herz in seinen Kranzadern stark gefüllt, enthält in allen vier Höhlen ausserst viel dunkles flüssiges Blut. Die rechte Lunge füllt die Brusthöhle aus und erreicht den Herzbeutel. Die linke ist zurückgelagert und erreicht ihn nicht. Die Oberflächen der Lungen haben ein violettrotes Aussehen, sind marmoriert und mit zahlreichen Ekechymosen bedeckt. Sie fühlen sich schwammig und knisternd an, enthalten ausserordentlich viel Blut und Schaum und lassen unter Wasser

gedrückt Perlbläschen aufsteigen. Sie schwimmen mit und ohne Herz, auch jeder Lappen schwimmt, sowie auch die einzelnen Stückchen, in welche die Lungen zerschnitten werden. Luftröhre und Kehlkopf enthalten feinblasigen Schaum, ihre Schleimhaut ist gerötet. Die Lufthorgane sind blutreich.

Die Angestellte wurde zu 1 Jahr Zuchthaus verurteilt.<sup>1)</sup>

### 173. Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit einem Tuch. Mord.

Auf einem frisch gepflügten Acker in der Nähe von Halle a. S. wurde die Leiche eines neugeborenen Kindes weiblichen Geschlechts gefunden. Der Kopf des Kindes war mit einem zusammengeknähten Stück braun- und rotgelb umten Stoff umwickelt, das bis an den Hals reichte und dort mit einem schwarzen Bande fest zusammengeschnürt war.

Die Obduktion ergab im wesentlichen folgendes: Die Leiche ist 56 cm lang und wiegt 830 g. Die Haut ist mit Ausnahme des Kopfes überall mit Erde beschmutzt und steht grau z. T. grün aus. Die Gesichtshaut ist schmutzig graurot, die Nase pappgedrückt. Die Nabelschnur ist 16 cm lang, wenig eingetrocknet, ihr Ende nicht unterbunden, die Ränder der Trennungsfalte scharf und glatt. Die Mund- und Nasenöffnung ist ohne fremden Inhalt. In der unteren Epiphyse des rechten Oberschenkelknochens ein 5 mm breiter Knochenkern.

Nabe der linken Vorhof-Kammerklappe einige punktförmige Blutungen im Endocard des Ventrikels. Im rechten Herzen und namentlich in den Halsvenen viel schwarzes flüssiges Blut. Auch die kleineren Venen der Halsweichteile sind prall gefüllt. Die Oberfläche der Leber ist marmoriert und stellenweise stärker vorgebuckelt. Die Lungen schwimmen sowohl im ganzen, wie in ihren kleinsten Teilchen im Wasser. In der Luftröhre und ihren Verzweigungen viel weißer Schaum. Die Schleimhaut der Trachea lebhaft gerötet. Auch die Bauchorgane blutreich. Die Kopfschwarte, besonders am Hinterhaupt, stark mit klarer Flüssigkeit durchtränkt und stärker wie sonst gerötet. Auf ihrer Vorderfläche innen einige stecknadelkopfgroße Blutaustritte, ein funfspennigstückgrosser Bluterguss in der Bernhaut des Stirnbeins und des rechten Seitenwandbeins. In der harten Hirnhaut sind die Gefässe bis in die kleineren Zweige gefüllt, auch die Venen der weichen Hirnhaut sind prall gefüllt.

Das Gutachten lautete: Das Kind ist ein neugeborenes, reif und lebensfähig; es hat gelebt und geatmet. Bestimmte Organveränderungen, welche den Tod erklären können, sind nicht gefunden worden; es liegt daher die Annahme nahe, dass das Kind unter dem über seinen Kopf gebundenen Tuch durch Verschluss der Atemöffnungen erstickt ist, was mit dem Obduktionsbefunde nicht in Widerspruch steht.

Die später ermittelte Mutter gestand, dass das Kind noch gelebt habe, als sie ihm das Tuch um den Kopf band. Ziemke.

### 174. Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bedeckungen?

In der Strafsache gegen die Arbeiterin Clara Gr. wegen Kindesmordes erstatten wir im Auftrage des Herrn Untersuchungsrichters beim Kgl. Landgericht einen begründeten Obduktionsbericht über die Todesursache des Kindes der Angeschuldigten ergebend unter Rückmeldung der Akten.

Am 5. Mai d. J. wurde von der Arbeiterin W. auf dem Rittergut R. unter der Treppe der Weiberkaserne, unter Lehmkalk und Ziegelsteinen verborgen, eine männliche Kindesleiche gefunden, welche in eine Schürze eingewickelt war. Die W. legte die Leiche eingewickelt

<sup>1)</sup> Casper Liman. 8. Aufl. 1888. Fall

an die Fundstelle zurück und erzählte ihren Mitarbeiterinnen erst am Abend nach der Heimkehr von der Arbeit von ihrem Funde, worauf die Frauen die Leiche nochmals gemeinschaftlich hervorholten und die W., der es aufgefallen war, dass der früher ziemlich starke Bauch der Gr. verschwunden war, ausserte, das Kind sei gewiss von der Gr. Während die Frauen die Kindesleiche besahen, kam die Angeschuldigte, die anscheinend geborcht hatte, die Treppe herunter und bat die Frauen, sie möchten nichts sagen. Nach der Aussage der Zeugin B. (Akten-Bl. 23) hat sie noch hinzugefügt, das Kind sei gleich tot gewesen. Am anderen Morgen ging die B. zum Gutsherrn und machte Anzeige.

Bei ihrer verantwortlichen Vernehmung am 7. Mai d. J. bestritt die Angeschuldigte das Kind vorsätzlich getötet zu haben und gab von dem Geburtsvorgang folgende Schilderung: Sie wisse, dass sie seit April 1905 von einem russischen Arbeiter schwanger gewesen sei. Da sie am 2. Mai die ganze Nacht hindurch Wehen gehabt habe, sei sie des Morgens nicht mit zur Arbeit gegangen, sondern im Bett liegen geblieben. Um  $1\frac{1}{2}$  Uhr etwa wurde sie von dem Kinde entbunden und zwar gebar sie es, da sie es vor Schmerzen anders nicht aushalten konnte, auf Kniee und Arme gestützt, das Gesicht in die Kissen gedrückt. Das Kind schrie nicht als es zur Welt kam, sondern sie hörte es nur zwei- bis dreimal durch die Nase Atem holen. Dann habe sie vor Schmerzen regungslos auf dem Leibe gelegen, das Kind unter ihr. Als sie sich nach 20 Minuten auf die Seite legte, kam die Nachgeburt, wobei sie bemerkte, dass das Kind tot sei. Als die Mitarbeiterinnen am Nachmittag wieder zur Arbeit gegangen waren, trennte sie das Kind von der Nabelschnur, wickelte es in ein Tuch und versteckte es unter der Treppe, während sie die Nachgeburt dazwischen vergraben haben will. Dies will sie getan haben, nicht um den Leichnam beseitigen zu schaffen, sondern aus Furcht vor den anderen Arbeiterinnen, welche sie schlecht behandelten und um das Kind später in Halle durch den katholischen Pfarrer beerdigen zu lassen. Die mit Blut besudelten Stellen ihres Strohsacks hat sie herausgeschnitten und durch reine Flecken ersetzt, „um den schlechten Geruch des Strohsacks zu beseitigen“.

Diese Angaben ergänzte die Angeschuldigte am 14. Mai dahin, dass sie in Kno-Flottenbogenlage etwa noch 20 Minuten nach der Geburt zugebracht habe, wobei das Kind unter ihr zwischen den gespreizten Beinen mit dem Gesicht seitlich auf dem Strohsack gelegen habe. Es sei ihr so gewesen, als ob sie das Kind mit den Beinen berührt habe, jedoch habe sie es dabei nicht erdrukt. Nach etwa 20 Minuten kam die Nachgeburt. Nun trennte sie die Nabelschnur indem sie beide Daumen und Zeigefinger dicht nebeneinander legte und die Nabe schnitt, mit kurzem Ruck auseinanderriss. Da das Kind keine Lebenszeichen mehr von sich gab und seine Lippen schon schwarz waren, deckte sie es wieder mit einer Decke zu und legte es später beiseite.

Die anderen Frauen sollen gewusst haben, dass sie schwanger war; sie hat diese gebeten nichts von der Geburt zu sagen, weil sie nicht wollte, dass die fremden Arbeiter etwas davon erfuhren. Die vernommenen Zeugen bekunden dagegen, dass sie keine Kenntnis von der Schwangerschaft der Beschuldigten gehabt haben.

Dem Gensdarm Bunke sagte sie zuerst, dass das Kind tot geboren sei. Erst auf eindringliches Fragen gestand sie, dass es gelebt und 3mal mit der Nase geschnaubt habe.

Am 8. Mai wurde von dem Unterzeichneten die Obduktion der Leiche vorgenommen. Sie ergab folgende wichtige Befunde.

#### A. Aeusserer Besichtigung.

1. Männliche Kindesleiche, 50 cm lang, mit einem Gewicht von 3270 g. Die Haut ist am ganzen Körper mit Erde beschmutzt.

2. Die Gesichtshaut ist bläulich, aber ohne Verletzungen. Ueber dem linken Schenkelbein sieht man auf der Höhe eine markstückgrosse Hautabschürfung, die blutunterlaufen ist. Der Lappensaum ist leicht eingetrocknet.

3. Die Haut des Halses ist ohne Verletzung. Am Nabel befindet sich ein 30cm langer Nabelschnurrest, dessen Trennungsfläche scharfrandig ist.

### 8. Innere Besichtigung.

7. Die kleinsten Venen im Unterhautzellgewebe des Halses sind prall mit Blut gefüllt.

#### a) Brusthöhle.

8. Die Venen an der Innenfläche des Brustbeins sind prall mit Blut gefüllt.

9. Im Kehlkopf oberhalb der Unterbindungsstelle sieht man die Schleimhaut mit feinsten Luftbläschen und mit Schleim bedeckt.

12. Auf der Oberfläche der Brustdrüse sieht man die grösseren Venen gefüllt, auf der Rückfläche eine erbsengrosse Blutung.

14. Der Herzbeutel zeigt an seiner Oberfläche die feineren Gefässe gefüllt.

15. Auch an der Herzoberfläche sieht man die grösseren und kleineren Blutgefässe prall mit Blut gefüllt. In beiden Herzhälften je 5 cm flüssiges Blut.

18. Die Lungen schwimmen in Wasser, an ihrer Oberfläche sieht man kleine vereinzelte Blutungen unter dem Lungenfell. Ihre Farbe ist hellrot, die Abgrenzung der Lappchen sehr deutlich. In dem unteren Teil der Luftröhre ist reichlicher, mit Luftbläschen untermischter Schleim. Die Schleimhaut ist von gleichmässig roter Farbe. Von der Schnittfläche der Lunge lässt sich schaumiger Gewebssaft in grösserer Menge abstreichen. Auf Druck entleert sich aus den durchschnittenen Gefässen flüssiges Blut in grösseren Mengen. Ueberall heften sich die Lungen knisternd an. Sie werden in kleinste Teile zerschnitten, die sämtlich im Wasser schwimmen.

19. Am Zungengrund um den Kehldeckel herum ein bohnergrosser Schleimpfropf. Die feinen Gefässe am Zungengrund und am Kehldeckel gefüllt. Auch an der Innenfläche des Kehldeckels reichlicher schaumiger Schleim. Derselbe Befund unterhalb der Stimmbänder.

20. Die mikroskopische Untersuchung des in der Luftröhre gefundenen Schleims ergibt nur abgestossene Cylinderepithelien der Luftröhrenschleimhaut, dagegen keine Bestandteile des Fruchtwassers.

21. Die Brachselvenen sind reichlich mit Blut gefüllt.

#### b) Bauchhöhle.

22. Die Milz ist von blauer Farbe, auf dem Schnitt sehr blutreich.

23. Das Netz enthält bis in die kleinsten Verzweigungen hinein gefüllte Gefässe.

25. Die Oberfläche und Schnittfläche der Nieren dunkelbraunrot, das Mark noch dunkler in die Rinde.

26. Im Gekröse ebenfalls die kleinsten Gefässe mit Blut gefüllt.

27. Der Magen wird, in Zusammenhang mit der Speiseröhre und dem Darm, nach ihrer Entbindung herausgenommen. Sämtliche Teile sinken unter.

28. Die Schnittfläche der Leber ist blutreich und dunkel gefärbt.

31. Die Gefässe des Magens an der Aussenwand bis in die kleinsten Zweige gefüllt.

33. Die untere Hohlvene ist prall mit Blut gefüllt.

#### c) Kopfhöhle.

35. Ueber dem linken Schenkelbein, aber auch über dem linken Stirnbein eine starke Blutverströmung der Kopfschwarte. Ferner ist die unverletzte Beinshaut vom linken Schenkelbein durch einen grossen Bluterguss vom Knochen abgehoben. Der Knochen ist intakt.

36. Die weiche Hirnhaut durchscheinend, ihre Venen bis in die kleinsten Zweige bis zum Gefüll. Die Blutleiter der Schädelgrundfläche reichlich mit Blut gefüllt.



## Gutachten.

Durch die Obduktion hat sich zunächst feststellen lassen, dass die obduzierte Leiche die eines neugeborenen Kindes war, da sich am Nabel noch ein Nabelschnurrest befand.

Aus der Grösse der Kopfmasse, der Länge der Kopfhaare der Anwesenheit eines Knochenkerns im unteren Ende des Oberschenkelknochens, aus dem Körpergewicht und namentlich aus der Körperlänge ist der Schluss zu ziehen, dass das Kind ein ausgetragenes war. Bei dem Fehlen von Missbildungen, welche ein Leben ausserhalb der Mutter unmöglich machen, und nach seiner Entwicklung war das untersuchte Kind auch als lebensfähig zu bezeichnen. Das heile marmorierte Aussehen der Lungenoberfläche, die gleichmässige Füllung der Lungenblaschen mit Luft, die Schwimmsähigkeit der Lungen in allen ihren Theilen und der mit Perlküschchen untersuchte klare Schaum, der sich aus dem Lungengewebe ausdrücken liess, berechtigen weiter zu der Annahme, dass das Kind geatmet und auch selbständig gelebt hat.

Für die Todesursache kommen die in den Schädelweichteilen und über dem linken Scheitelbein erwähnten Blutungen nicht in Betracht. Sie können weder durch die Einwirkung einer äusseren umschriebenen Gewalt noch durch Sturz aus der Höhe entstanden sein, da sowohl die Haut wie auch die Schädelknochen unverletzt gefunden wurden. Sie sind vielmehr als Folgen des Geburtsvorganges anzusehen, scheiden aber auch als solche für die Erklärung des Todes aus, da die ergossene Blutmenge für die Annahme einer Verblutung zu gering ist und nichts darauf hinweist, dass neben der Quetschung der Kopfweichteile noch eine Quetschung des Gehirns stattgefunden hat.

Ebenso bleibt eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur für den Tod ausser Betracht. Aus rein physikalischen Vorgängen erklärt es sich, dass mit dem ungehinderten Einsetzen der Lungenatmung beim Neugeborenen das Blut von der Körperoberfläche fort und zu den Lungen hingezogen wird, so dass kein Blut mehr für den Austritt aus der nicht unterbundenen Nabelschnur übrig bleibt und daher eine Verblutung nicht eintreten kann. Auch im vorliegenden Fall kann wegen der völligen Entfaltung der Lungen, welche eine ungestörte Lungenatmung voraussetzt und wegen des Mangels einer ausgesprochenen Blutarmut der Leber, die bei Nabelschnurverblutung nie fehlt, diese Todesursache mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die bisher noch nicht erwähnten anatomischen Befunde sind Erscheinungen, welche man als allgemeine Zeichen der Erstreckung anzusehen hat, aber wohlgemerkt nicht allein der gewaltsamen Erstreckung, sondern auch der Erstreckung aus innerer krankhafter Ursache. Es sind dies die auffällige Füllung sämtlicher Venen, namentlich der Halsvenen, das erhebliche Oedem der Lungen und die punktförmigen Blutaustritte unter das Lungenfell, sowie die erbsengrösse Blutung auf der Rückseite der Brustdrüse. Ferner die blauröte Farbe der Gesichtshaut. Eine Erklärung für die Entstehung dieser Erscheinungen durch innere krankhafte Einflüsse oder den Geburtsvorgang hat die Obduktion nicht ergeben. Im besonderen lässt sich mit Sicherheit eine Erstreckung des Kindes während der Geburt durch vorzeitiges Einsetzen der Atmung und Einsetzen von Fruchtwasser und Geburtsschleim aus den mütterlichen Geschlechtsteilen ausschliessen, da fremde Bestandteile im Innern der Lufttröhre mikroskopisch nicht nachgewiesen worden sind und die Lungen in allen ihren Theilen luftartig waren.

Somit fehlt uns die Möglichkeit, aus dem anatomischen Befunde allein einen sicheren Schluss auf die Todesursache zu ziehen. Nur soviel lässt sich sagen, dass für diese allgemeinen Erscheinungen der Erstreckung weder innere krankhafte, noch äussere gewaltsame Ursachen nachweisbar sind und dass es bei dem Mangel jeder anderen Erklärung für den Tod sehr wohl möglich ist, dass das Kind durch Verschluss der Atemöffnungen mit verdeckten Bedeckungen infolge äusserer Gewaltwirkung erstickt ist.

Ob diese äussere Gewaltwirkung zufällig oder absichtlich geschah, lässt sich aus

der Obduktionsebefund nicht ergeben. Nach der Darstellung der Beschuldigten musste das Kind lebensschwach geboren und aus Mangel an Hilfe, da die Mutter nach der Geburt zu sehr erschöpft war, um solche zu leisten, gestorben sein. Diese Annahme steht aber mit dem Obduktionsebefunde in Widerspruch, weil keine anatomischen Veränderungen gefunden wurden sind, die eine Lebensschwäche des Kindes zu erklären vermöchten. Das Kind war kräftig und gut entwickelt; es war lebensfähig, es hatte in ausgiebigster Weise Luft geatmet, ohne dass hierbei fremder Inhalt, wie Fruchtwasser, Geburtsschleim usw. in die Lungen mit aufgenommen worden war. Die Schilderung der Beschuldigten ist aber noch aus anderen Gründen unglaubwürdig. Die Trennungsfuge der Nabelschnur ist scharfzrandig, die Nabelschnur also mit einem scharfen Instrument durchschnitten, und nicht wie die Gr. angibt, mit den Fingern durchrissen worden. Dies setzt voraus, dass die Beschuldigte sich zur Durchschneidung der Nabelschnur entweder vor der Geburt ein Instrument zurecht gelegt hat oder nach der Geburt aufgestanden ist und solches geholt hat. Hieraus lässt sich weiter folgern, dass sie, während sie die Nabelschnur durchschnitt, fähig war, mit einer gewissen Überlegung zu handeln und soweit bei Kräften war, dass sie sich das Instrument für die die Nabelschnurdurchtrennung beschaffen konnte. Nun wäre es ja möglich, dass der Schwächezustand sich bei ihr erst später, vielleicht in Anschluss an das Aufstehen, entwickelt hat. Aber auch dann bleibt die Schilderung der Angeklagten unglaubwürdig. Sie will nach der Geburt so starke Schmerzen gehabt haben, dass sie regungslos in den Kissen liegen blieb. Gleichwohl hat sie ganz genaue Wahrnehmungen dabei gemacht, sie hat gehört, wie das Kind zwe- bis dreimal durch die Nase Atem holte, sie hat gesehen, wie das Kind zwischen ihren gespreizten Beinen mit dem Gesicht seitlich auf dem Strohsack lag, sie weiss bestimmt, dass sie das Kind, als sie in Knie-Ellenbogenlage lag, nicht etwa mit ihrem Leibe erdrückt hat. Das alles klingt unwahrscheinlich, weil eine Gebärende, welche nach der Geburt in einen Schwächezustand verfällt, sich an die Vorgänge der Geburt nur ganz unklar oder gar nicht erinnern kann. Wenn das Kind, wie die Angeeschuldigte angibt, als sie aus ihrem Schwächezustand erwachte, schon tot war, so ist es unverständlich, warum sie, da ja das Kind nach Ausstossung der Nachgeburt schon vollständig von der Mutter getrennt war, gleichwohl noch die nun völlig zwecklose Nabelschnurdurchtrennung vornahm. Auch das übrige Verhalten, das Fortschaffen des Kindes, das Verschweigen der Schwangerschaft und Geburt, die Aufforderung an die Mitarbeiterinnen nach Auffindung der Kindesleiche nichts davon weiter zu sagen, spricht für ein Schuldbewusstsein der Beschuldigten. Unglaubwürdig ist endlich noch die Angabe der Beschuldigten, dass sie bei ihrem Schwächezustand etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde bis 20 Minuten, auf Arme und Knie gestützt, in Bauchlage verharrt habe, also in einer Stellung, die doch nur durch eine gewollte Muskelerregung aufrecht erhalten werden kann, die aber aufgegeben werden muss, wenn mit dem Schwinden des Bewusstseins auch die Willensanstriebe fortfallen, welche zur Muskelthätigkeit führen.

Nach alledem fassen wir unser Gutachten wie folgt zusammen:

1. Nach dem anatomischen Befunde ist es sehr wohl möglich, dass das Kind der Beschuldigten durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bodeckungen infolge äußerer Gewaltwirkung erstickt worden ist. Hierfür spricht auch bis zu einem gewissen Grade das Fehlen anderer Veränderungen, welche den Tod erklären könnten.
2. Die Angaben der Beschuldigten über den Verlauf der Geburt sind widerspruchsvoll und unglaubwürdig. Sie sind nicht geeignet, die unter 1. genannte Möglichkeit zu entkräften.

Zienvke.

### 175. -- 178. Fall. Erstickung von Säuglingen im Bette der Mutter.

Bei einem 4 Wochen alten, im Bett der Mutter nachts verstorbenen Knaben war die rechte Lunge übersät mit subserösen Echyosen, weniger stark war es die linke und das

rechte Herz. Beide Lungen hatten nicht die hellrosenrot marmorierte Farbe dieses Lebensalters, sondern waren dunkelblaurot und blutreich, wogegen das rechte Herz nur wenig, das linke gar kein Blut enthielt, die Schädelhöhle nur gewöhnlichen Blutgehalt zeigte und die etwas gerötete Luftröhre leer war.

Ein seltener und eigentümlicher Befund zeigte sich in der Luftröhre bei einem 6 Tage alten männlichen Kinde, das man im Bette der Mutter tot gefunden hatte. Die Schleimhaut der Luftröhre war nämlich stark gerötet, enthielt aber nicht Schaum, sondern einen dünnen Faden geronnenen Blutes. Ueber die Lage des Kindes beim Tode gaben die plattgedruckte Nase und die Totenflecke im Gesicht klaren Aufschluss. Das Gehirn und die Sinus zeigten nicht nur hyperämische Kongestion, sondern, was unter diesen Umständen äusserst selten ist, wirkliche Hämorrhagien, denn ein 2 mm dicker Erguss von geronnenem Blute lag über dem ganzen Hirnzelt verbreitet. Die Lungen waren dunkelblaurot, sehr blutreich, aber schwimmfähig. Die grossen Brustgefässe sehr voll mit dunklem und flüssigem Blut. Das Herz, selbst das rechte, nur massig blutreich.

Ein vier Monate alter, stark in Kleidern steckender Knabe, der eine stark angezogene Leibbinde trug, erstickte am Tage und auf der Strasse, an der Brust der Mutter saugend, plötzlich. Die weiche Hirnhaut war stark gefüllt, die Luftröhre lebhaft gerötet. Die Lungen zeigten viele Ekchymosen, wogegen das blutreiche Herz und die Lungenarterie; auch in der linken Niere fanden sich solche.

Das sechs Monate alte Kind war des Morgens von seiner Mutter vor ihr liegend tot im Bett gefunden, nachdem es nachts 12 Uhr die Brust erhalten hatte. Die Organe der Kopfhöhle waren blutarm, die rechte Hirnhaut ödematos. Die graue Substanz des Hirns auffallend rosa gefärbt. Die Lungen gross voluminös, ziemlich blutarm, überall lufthaltig, ödematos. Bronchien gerötet, ebenso die Luftröhre, namentlich auch der Kehlkopf. In der Luftröhre viel weisser Schaum. Die Rachenschleimhaut livide. Das Herz, namentlich rechts, links weniger, mit flüssigem Blut gefüllt. Die Hohlader strotzend gefüllt.<sup>1)</sup>

#### 179. Fall. Plötzlicher Tod. Vermutete Fabrikarbeitsigkeit. Akuter Bronchialkatarrh. Kongenitale Syphilis.

Fünf Monate alte, 35 cm lange, sehr atrophische Kindesleiche, senile Gesichtszüge, Fettpolster und Muskulatur kummerlich. An der Innenfläche der Oberschenkel wie der oberen Gliedmassen zahlreiche, teils vesiculäre, teils papulöse oder pustulöse Eruptionen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse. Axillare, kubitale und inguinale Lymphdrüsen stark geschwollen. Zwischenknorpel-Knochengrenze an den Rohrenknochen eine schmale, etwas zackige gelbliche Zone. Beide Lungen abnorm gross. Zwischen den lufthaltigen, sehr aufgeblähten, schwach rötlich-weiss erscheinenden Partien zahlreiche derbe anregeweisig gestaltete Knoten bis zur Grösse einer Erbse, welche auf dem Durchschnitt eine fast rein weisse opake Farbe zeigen. Wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, sind in diesen Herden die Alveolen mit z. T. verfetteten Lungenepithelien ausgekleidet und die Bronchien und Gefässe umgebenden Bindegewebsmassen mit Rundzellen infiltriert. Die Schleimhaut der Bronchien stark geschwollen und gerötet, mit eitrig-schleimigen, das Lumen vollständig verlegenden Massen angefüllt. Das Herz atrophisch. M. z. durch Hyperplasie der braunlich-roten Palpa etwas vergrössert. In der Palpe mehrere miliare rundliche, grauweisse Knötchen (Gummata). Die Oberfläche der Nieren ist mit zahlreichen ähnlichen Knötchen besetzt. Im Innern des Parenchyms eine geringere Zahl von Knoten. Die Leber ebenfalls durchsetzt von zum Teil subularen, sehr zahlreichen grauweissen Knoten. Die mikroskopische Untersuchung dieser Knötchen erweist sie als Gummata. In der weissen Hirnsubstanz sehr zahlreiche

<sup>1)</sup> Casper, L. c. 1. 8. Vol. 272, 274, 278, 279. Fall.

**schwach gelbliche opake Partien, in welchen das Mikroskop verteilte Silicium in Menge erkennen lässt.<sup>1)</sup>**

**180. Fall.** Plötzlicher Tod. Akuter Bronchialkatarrh.

Die Mutter hatte das Kind unter die Bettenden gepackt liegen lassen und fand es bei ihrer Rückkehr tot vor. Der 6 Monate alte Knabe zeigte kasserlich nichts Auffallendes. Die Kopforgane waren reichlich blutreich, ebenso die Lungen, die ohne Kaskhymonen waren. In der Luftröhre, welche stark bis in die Bronchen gerötet ist, eine gelbliche Flüssigkeit, ausserdem Schaum. Die Lungen ödematös, wenig blutreich. Die mikroskopische Untersuchung des Bronchialinhaltes, der sich bis in die feineren Bronchen verfolgen lässt, ergab zahlreiche Flimmerepithelien und Schleimkügelchen, gar keine Pfortropfen, sodass der Lungeninhalt nicht, wofür er zuerst gehalten wurde, Mageninhalt, sondern Schleiminhalt war. Die Bauchorgane nicht blutreich. Dies Gutachten lautete, dass die Erstickung, an welcher das Kind gestorben sei, durch den weitverbreiteten Bronchialkatarrh vollständig erklärt werde, dass aber dadurch die Möglichkeit, dass das kranke Kind durch Verschlucken von Saug und Mund unter den Bettenden erstickt sei, nicht ausgeschlossen sei.<sup>2)</sup>

### 181. Fall. Plötzlicher Tod bei Thymushyperplasie

Das drei Monate alte Kind des Maurers A. wird, als die Mutter allmählich nach Hause kam, im Bette tot aufgefunden. Es soll an Krämpfen gelitten haben.

[illegible]

Wegen der Erkrankung seiner Frau konnte er nicht an der Sitzung teilnehmen. Er ist in der  
Klinik in Berlin, wo die Mutter auch im Haus der Mutter verweilt.

12412

**RE: FBI** **Prison State Dept** **201-261-1300** **4-1-68** **10-1-68** **10-1-68**

[illegible]



sämtliche Atemmuskeln waren in Funktion. Fieber bestand nicht. Unter Zuckungen im Gesicht trat nach wenigen Stunden der Tod ein.

Die Obduktion ergab neben den Zeichen der Rachitis -- sehr weit offene grosse Fontanelle, wellige breite Epiphyseallinie an den Röhrenknochen und dünne Schädelknochen -- eine sehr grosse, reichlich mit Ekchymosen bedeckte Thymus, deutlich sichtbare Peyersche Plaques, stecknadelkopfgrosse Lymphknoten im Dünndarm, Hypertrophie der Mandeln und der Mesenterialdrüsen, alt pigmentierte Follikel im Dickdarm. Das Gehirn und seine Häute waren blutreich, das Herz prall mit flüssigem Blut gefüllt, unter dem Epikard mehrere Ekchymosen, der linke Ventrikel auffallend weit, das Balkenwerk und die Papilarmuskeln abgeplattet, das Herzfleisch makroskopisch rotbraun, an einzelnen Stellen graurot, mikroskopisch eine mässig ausgebreitete Fettmetamorphose der Muskelprimitivbündel. Ziemke.

### § 52. Der Tod durch Verstopfung der Atemwege.<sup>1)</sup>

Auch der Abschluss der Atemwege von innen her führt zum Tode durch Erstickung, wenn die Verstopfung vollständig oder doch so bedeutend ist, dass der respiratorische Gasaustausch in erheblichem Grade unterbrochen wird. Das kann sowohl durch elastische und feste Gegenstände, wie durch flüssige Medien geschehen.

Der Mechanismus der Erstickung ist nicht immer der gleiche, sondern hängt von der Grösse, Beschaffenheit und Lage des verstopfenden Gegenstandes ab. Ist dieser absolut zu gross und in den Atemwegen schon so weit nach abwärts geraten, dass er nicht mehr zurückbefördert werden, wegen seiner Grösse aber auch nicht weiter vordringen kann, so tritt als unauslebbliche Folge der Erstickungstod ein. So kann es zu einer vollständigen Tamponade des Mundes und Schlundes kommen. In anderen Fällen sind die verstopfenden Gegenstände so gross, dass sie den Eingang der Speiseröhre nicht passieren können und hier stecken bleiben, dabei den Kehlkopfengang vollständig über-

1) Literatur. Brodel, Ueber Aspiration von Mageninhalt durch künstliche Atmung. Deutsches Arch. klin. Medizin. Bd. 58, S. 605. 1897. -- Diehl, Ueber einen seltenen Fall von Fremdkörper in der Luftröhre. Münch. med. Wochenschr. 1901, S. 501. -- Gellisch, Krimineller Abort und Kindesmord. Klinisch. Jahrbuch. Bd. 11, 1903, S. 151. -- Haberd, Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 45--47. -- Hantsydo, Schmidt's Jahrbücher. Bd. 38, S. 232. 1843. -- v. Hofmann-Kolisko, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1908, S. 603. -- Horst, Erstickung durch Aspiration nekrotischer Massen aus einer perforierten tuberkulösen trachealen Lymphdrüse. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. 56, 1902, S. 216. -- Ignatowsky, A., Zur Frage nach der Ursache des Todes beim Erhängen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893, Bd. 6, S. 257. -- Littlejohn, Strassmann's Lehrbuch der ger. Med. 1895, S. 235. -- Lehrer, Ein Fall von vollkommener Ausstopfung der Trachea durch verkäste und getoste Bronchiallymphknoten nach Perforation in den Anfangsteil des rechten Bronchus. Münch. med. Wochenschr. 1904, S. 1205. -- Lorentz, Ein Fall von Erstickung infolge von Verschlucken eines Schnallers. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1900, No. 29. -- Papper, Tod durch gewaltsame Erstickung und abnorme Temperatur. Klinisches Jahrbuch. Bd. 11, 1903, S. 102. -- Richter, M., Gerichtsarztliche Diagnostik und Technik. 1905. Hirzel. S. 30, 114 u. 233. -- Rischawy, B., Der Mechanismus der Erstickung beim Schlucken grosser Bissen. Wiener klin. Wochenschr. 1899, No. 35. -- Schaller, Erstickungstod durch Verlegen der Atemwege mittels Fingers. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 47, S. 297. 1887. -- Schender, Ueber Fremdkörper in den Luftröhren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 64, 1902, S. 411. -- Strassmann, F., Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 1895, Ende, S. 234. -- Wagner, Lond. med. gaz. March. 1834. -- Wagner, M., Ein Fall von Erstickung infolge Verlegung des Kehlkopfenganges durch Speisewärmer. Deutsche med. Wochenschr. 1902, S. 886. -- Waudel, Inaug. Diss. Dorpat 1891. -- Wollberg, Tod durch Erstickung im Schlaf. Zeitschr. f. Mediz.-Beurtheil. 1895, No. 15, S. 397.

deckend. Sind sie klein genug, um in den Kehlkopf und in die Luftröhre einzudringen, so können sie durch Verlegung der Stimmritze, der Trachea oder eines Hauptbronchus zur Erstickung führen. Aber auch Gegenstände, welche wieder in die Respirationswege selbst hineingeraten, noch für die Passage des Speiseröhreneinganges absolut zu gross sind, können die Ursache einer plötzlichen Erstickung werden. Hier erfolgt die Erstickung so, dass der Schluckakt auf der Höhe unterbrochen, dadurch der im Schlunde liegende Gegenstand der Wirkung der Schluckmuskulatur entzogen wird und auf den Kehlkopf eingeprallt, von wo er nicht mehr fortgeschafft werden kann, weil die Wiederaufnahme der Schluckbewegungen an dem verschluckten Gegenstande selbst ein unüberwindliches Hindernis findet. Nach Rischawy wird der Schluckakt dadurch eingeleitet, dass der Kehlkopf bis zum Zungenbein nach vorn und oben gehoben und dann mit dem Zungenbein auch etwas nach aufwärts bewegt wird, wobei der Kehlkopf unterhalb der nach vorn und unten verzogenen Zungenwurzel zu liegen kommt und gleichzeitig auf den Kehlkopfengang gepresst wird. Nach dieser Vorbereitung, welche notwendig ist, um die Respirationswege von dem Digestionstraktus aus beim Schlucken unzugänglich zu machen, erfolgt der eigentliche Schluckakt durch Kontraktion der oberhalb des zu verschluckenden Gegenstandes liegender Muskulatur. Wird er nun in dem Augenblicke unterbrochen, wo die Hinaufbeförderung des Gegenstandes vorbereitet ist, weil entweder gerade ein Bedürfnis zur Inspiration besteht, oder weil der Gegenstand etwas grosseren Widerstand findet, so kehren alle Teile in ihre Ruhelage zurück, der Kehlkopf sinkt nach unten und hinten, sein Eingang steht offen und legt wieder in der Schluckrichtung, der Kehlkopfdeckel ist aufgerichtet und die Zunge legt am Boden der Mundhöhle. In dieser Stellung sind die Muskeln nicht mehr fähig, den Gegenstand festzuhalten. Er fällt der Schwere folgend und unterstützt durch den inspiratorischen Luftstrom gerade auf den unter ihm liegenden Kehlkopfengang unmittelbar hinter den Kehlkopf und bleibt hier liegen, da die Wiederaufnahme der Schluckaktion jetzt durch den Gegenstand selbst verhindert wird, der die Auf- und Vorwärtsbewegung des Kehlkopfes unmöglich macht und durch Hustenstösse nur herabgeschleudert werden kann, wenn er sehr klein ist. In der Regel wird der Kehlkopfdeckel in solchen Fällen durch den verschluckten Gegenstand, wie Strassmann zutreffend hervorhebt und wie wir aus eigener Erfahrung bestätigen können, nicht nach abwärts gedrückt, da der Gegenstand hinter ihm liegt. Dass dies aber überhaupt nicht vorkommt, wie Poppe meint, ist nicht richtig. Loman berichtet von einem Stück Fleisch, das mit breiter Basis in die Luftröhre hineingerat, wo es die Epiglottis niedergedrückt und sich gegen die hintere Wand des Kehlkopfes angestemmt hatte.

In den meisten Fällen tritt der Tod sehr bald unter Dyspnoe, Krämpfen und Bewusstseinsstörungen ein und hinterlässt als anatomischen Befund eine mehr oder weniger ausgebildete Stauung, die namentlich dann ausgesprochen ist, wenn der Luftabschluss kein vollständiger und die Agonie eine länger dauernde gewesen ist. Regelmässig wird auch eine allgemeine stärkere Blähung der Lungen gefunden und gelegentlich erscheint die Mdz. wie Reuter berichtet schlaff, mit geronzelter Kapsel und blutarmem Parenchym. Sehr rasch, fast unmittelbar mit dem Verschluss der Atemwege, wenn der Fremdkörper schon in diese fest eingeklemmt hat, geht das Bewusstsein verloren, was von Ignatowsky betont und von uns ebenfalls in einem selbst erlebten Falle beobachtet worden ist. Meunter liegt allerdings höchst wahrscheinlich gar kein Erstickungstod, sondern ein sogen. „Shocktod“ vor, eine plötzliche

Lähmung der Herz- und Atempatigkeit, welche von dem eingekerkerten Fremdkörper reflektorisch durch mechanische Reizung der sensiblen Kehlkopfnerven ausgelöst wird, wofür das Fehlen von dyspnoischen Erscheinungen und Krämpfen vor dem Eintritt des Todes zu sprechen scheint.

Erstickung durch Verstopfung der Atemwege kommt nur ausnahmsweise als Selbstmord vor, am häufigsten noch kombiniert mit anderen Selbstmordarten, namentlich mit Erhängen. Ein Fall von Selbstmord, der allein durch Ausstopfung des Rachens mit Baumwolle ausgeführt worden war, wird von Handsyde berichtet. Bei der Obduktion wurde ein kleiner Ballen Baumwolle auf der Stimmritze aufliegend gefunden. Wagner erzählt, dass sich in Edinburgh eine Person durch Einstopfung eines Shawls in den Schlund getötet habe und Wossidlo teilt den Fall eines 26-jährigen Mädchens mit, das sich einen fest zusammengedrehten Heupfropf von der Grösse eines Gänsebies in den Rachen gestopft hatte. Dieser füllte den Schlundkopf vollständig aus und ragte bis zur Stimmritze in den Kehlkopf hinein. Auch v. Hofmann erwähnt einen Selbstmordversuch mit einem Konvolut von Halbschleifen, die sich ein Bursche in den Rachen gestopft, dabei aber verschluckt und später per anum wieder entleert hatte. Begreiflicherweise sind solche Fälle höchst selten, da ein nicht gewöhnliches Mass von Willenskraft dazu gehört, trotz der sich einstellenden qualvollen Atemnot den Fremdkörper so tief in den Hals einzuführen, dass er die Atemwege vollständig verlegt.

Ebenso selten kommt die absichtliche Tötung erwachsener und widerstandsfähiger Personen durch Verstopfung der Atemwege zur Beobachtung. Bei Strassmann wird ein von Littlejohn beschriebener Fall dieser Art erwähnt. Die Obduktion einer plötzlich verstorbenen Frau ergab einen Flaschenkork fest in den oberen Abschnitt des Kehlkopfes eingekerkert. Die Angehörigen behaupteten, dass der Kork der Verstorbenen, während sie ihn mit den Zähnen aus der Flasche ausziehen wollte, zufällig in den Hals geflogen sei. Littlejohn wies diese Behauptung zurück, da dann das obere gesegelte Ende nach dem Kehlkopf zu hätte gerichtet sein müssen, während es in die Mundhöhle hineingerat. Der Befund mehrerer Rippenbrüche unterstützte die Annahme eines Mordes. Häufiger werden Kinder durch gewaltsame Ausstopfung der Atemwege mit Fremdkörpern ums Leben gebracht. Tücher, Erde, Moos, Heu, Wate, Papierpfropfe stehen hierzu in Gebrauch und können unter Umständen Anhaltspunkte für die Ermittlung des Täters geben. So fand sich in einem von M. Richter erwähnten Falle im Rachen des Kindes ein Papierpfropf aus demselben blauen Papier, wie es im Abort als Klosett-papier an der Wand hing, woraus geschlossen werden konnte, dass die Enttödtung am Abort stattgefunden hatte. Charakteristisch für diese Art der Kindertötung ist es, dass gewöhnlich mit mehr Gewalt vorgegangen wird, als zur Erreichung des Zweckes notwendig ist. Auf diese Weise werden Verletzungen und Blutunterlaufungen in der Mund- und Rachenhöhle, mitunter auch an anderen Körperstellen erzeugt, welche bei der Obduktion von vornherein die Annahme einer gewaltsamen Tötung nahelegen. Zuweilen ist es auch die Art, wie der Fremdkörper im Halse steckt, welche ihre weiteres seine Einstopfung durch freier Hand erkennen lässt. In einem Falle Linnins war die ganze Rachenhöhle und der Anfangsteil der Speiseröhre von einem Saugpfropfen ausgestopft, dessen Spitze 3 cm vor ihrem Ende nach vorn umgebogen war; in der Schleimhaut des Mundes und Rachens, namentlich da, wo die durch die Umbiegung des Gummipfropfens entstandene scharfe Kante die Schleimhaut berührte, waren Zerreißen und Blutauströtungen vorhanden. Linnin lebte im Ge-

aus, dass ein solcher Saugpfropf wohl gelegentlich einmal von einem Kinde durch Zufall verschluckt werden könne, dass er sich alsdann aber niemals umlege, niemals so relativ erhebliche Verletzungen der Schleimhaut erzeuge. Strassmann sah bei einem Neugeborenen den Schlund mit einem Fagerpfropf ausgestopft, der den Kehldeckel herabgedrückt und zu Blutunterbreitungen des Zungengrundes und der hinteren Rachenwand, sowie zur Schwellung des Kehlkopfenganges Anlass gegeben hatte. War der Abschluss der Luft durch Einführung eines oder mehrerer Finger in den Rachen des Kindes bewirkt worden, so vermisst man natürlich bei der Obduktion die Ursache der Erstickung. Dagegen findet man immer mehr oder minder schwere Verletzungen an der Hinterwand des Rachens, an den Gaumenbogen und am Boden der Mundhöhle. Wir fanden in einem solchen Falle, in dem das Kind zertheilt Wurgspuren und ausgedehnte Blutungen der tieferen Halsweichteile vor, eine gut markstückgrosse Zerreissung des Mundhöhlenbodens auf der rechten Seite und einen Schleimbautriss in der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand (Fig. 54). Fälle dieser Art von Kindesstörung sind auch von Wandel, Haberdia, Luman und Schüller beobachtet worden. Uebrigens

Fig. 54



Querschnitt eines Kindes durch Einstich eines Fingers in Mund und Rachenhöhle. Markstückgrosse blutunterbreitete Durchkürzung des Mundhöhlenbodens auf der rechten Seite.

Bei der Verwertung derartiger Verletzungen immer an die Möglichkeit zu denken, dass Zerreissungen im Rachen von Neugeborenen auch durch Selbstthätigkeit entstehen können. Mitunter wird von der Tatern oder von der Verletzung der Einwand erhoben, die Mutter habe den Fremdkörper erst nach dem Tode in den Hals ihres unehelichen auf natürliche Weise verstorbenen Kindes eingeführt, damit es nicht wieder auflieben möchte. Wenn die Obduktion Verletzungen der beschriebenen Art aufdeckt, was meistens geschieht, sind solche Ausflüchte natürlich hinfällig.

Bei weitem am häufigsten erfolgt der Abschluss der Atemwege durch Fremdkörper, welche zufällig in die Luftwege gelangen. Hier kommen alle möglichen Gegenstände in Betracht, welche die Verstopfung veranlassen können. In erster Linie Nahrungsmittel und unter diesen wieder Fleischstücke, welche eine ganz ausserordentliche Grosse erreichen können. In der Sammlung des kaiserlichen Instituts für gerichtliche Medizin befindet sich ein Präparat, welches den Hals eines Soldaten darstellt, der beim Essen plötzlich gestorben war. Im Anfangsteil der Speiseröhre steckt ein halbes Rumpfschwein, das den Kehlkopfengang vollständig überdeckt. M. Richter erwähnt Fleischstücke von 10 cm Länge, 3–4 cm Breite und bis 2 cm Dicke und Luman sah ein 8 cm



langes und 3 cm dickes Stück Wurst zwischen Kehlkopf und Stimmritze eingeklebt und einen ganzen Hering, der zusammengerollt im Kehlkopf lag. In anderen Fällen hat man Gebisse, die über Nacht im Munde belassen und in Schlaf aspirirt worden waren, Kirschkerne, Kautabak, Kragknöpfe, die durch den Larynx hindurchgelangt waren und die Trachea oder den rechten Hauptbronchus verstopft hatten, Trachealkanülen, Bohren, Kinderhaken, Schnäpper u. a. als Ursache der Erstickung gefunden. Fälle, in denen Kinder durch Aspiration eines Latschpfropfens ums Leben kommen, sind zur nicht selten, da es unter Müttern und Wärterinnen eine weitverbreitete Einsitte ist, die Kinder mit diesem gefährlichen Berührungsmittel sich selbst zu überlassen. So berichtet Lorentz von einem 8 Monate alten Kinde, das cyanotisch und pulsslos zu ihm gebracht wurde und 5 Minuten vorher den letzten Atemzug gethan hatte. Zwischen dem Ringknopf und der unteren Speiseröhrenwand sass im Speiseröhrenanfang ein Gummisaughütchen fest eingeklebt, in welchem der Kork einer Bierflasche steckte. Der obere Rand des Korkes berührte den Kehlkopf und verlegte den Kehlkopfengang völlig. Trotz sofortiger Exstruktion und längere Zeit fortgesetzter künstlicher Athmung war die Wiederbelebung des Kindes erfolglos. Drenl erzählt von einem 22 Jahr Menschen, der beim Springen über einen Bach im Augenblick des Abspringens den im Munde gehaltenen brennenden Zigarrenstummel aspirirte und innerhalb weniger Minuten seinen Tod fand. Auch durch pathologische Produkte und durch Parasiten, welche vom Körper beherbergt werden, kann eine plötzliche Verstopfung der Atemwege und sofortiger Tod hervorgerufen werden. Lohrer und Horst sahen bei Kindern eine vollständige Ausstopfung der Trachea durch nekrotische Massen einer verkasteten Lymphdrüse, welche in den Bronchiaibaum perforirt war und ganz plötzlich zur Erstickung der anscheinend gesunden Kinder geführt hatte. Wagner fand bei einem plötzlich während eines Brechanfalls verstorbenen Scharlachrekonvaleszenten, der ein Wurmmittel eingenommen hatte, als Ursache der Erstickung ein Bündel von 7 ca. 25 cm langen Spulwürmern, welche den Schlund fest ausstopften. Die Lungen waren sehr voluminos, dunkelblaurot und oedematos und ebenso wie das Epikard mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. In erster Linie werden zufällige Aspirationen von Fremdkörpern bei Kindern beobachtet, die bekanntlich alles Mögliche in den Mund stecken, während ihre Aufmerksamkeit durch Vorgänge in ihrer Umgebung abgelenkt wird. Nicht viel seltener kommen sie bei Geisteskranken vor, die verlernt haben auf sich acht zu geben. Gesunde Erwachsene verschlucken sich beim Husten oder während der Mahlzeit bei gurgeln, Lästigen und rohem Schlucken ungekaufter Gegenstände oder bei Wetten auf die Schluckkraft oft genug infolge unzweckmassiger Athmung oder sie aspiriren den gerade im Munde anwesenden Fremdkörper aus Unachtsamkeit beim Lachen und Sprechen. Alle diese Fälle, in denen der Betroffene gewöhnlich plötzlich umfällt und in wenigen Augenblicken eine Leiche ist, erregen die Aufmerksamkeit der Umgebung in höchsten Grade und sind wohl geeignet den Verdacht einer schnell verlaufenden Vergiftung hervorzurufen. Indessen der rasche Tod während der Mahlzeit unter den Erscheinungen einer acuten Erstickung muss dem Erfahrenen immer die Vermuthung nahe legen, dass es sich um Aspiration von Fremdkörpern und besonders von Speisemassen handelt (Fig. 52).

Auch während des Ertrinkens kann es durch Aspiration von Speisestück zu plötzlichem Abschluss der Atemwege und zu unerwarteten Eintritt des Todes kommen nicht nur bei Kindern, sondern auch bei hilflosen Erwachsenen, Betrunkenen und Bewusstlosen anderer Art, bei welchen die Reflexirregbarkeit

der Schleimhaut der Atemwege herabgesetzt ist, wie das z. B. bei Kohlenoxydvergiftungen und Vergiftungen mit narkotisch wirkenden Substanzen oder bei verschiedenen pathologischen Zuständen zutrifft. Je dünnflüssiger der Speisebrei ist, desto tiefer, unter Umständen bis in die feinsten Bronchien hinein, wird er aspiriert und bildet dann einen förmlichen Abguss des ganzen Bronchialbaumes, den er mit seinen Breimassen vollkommen ausstopft. Bei einem von uns obduzierten Kinde, das an Darmkatarrh litt und unmittelbar nach der Einnahme eines vom Arzte verordneten Kaolinpulvers (2 cg) gestorben war, fanden wir den Schlund, die Speiseröhre, den Kehlkopf und die Luftröhre bis in ihre feinsten Zweige hinein mit dünnem Speisebrei vollständig ausgefüllt. Auf der trockenen Schnittfläche der Lungen, welche balloniert erschienen, fielen die mit Speisebrei erfüllten kleinsten Bronchien, deren Quer-

Fig. 55.



Fig. 55. Tod durch Aspiration von Speisemassen beim Essen. Diese verstopfen den Kehlkopfengang und die Stimmritze vollständig.

schnitt auf Druck Tropfchen von Speisebrei entleerten, besonders auf. Die starke Blähung der Lungen ist für derartige Fälle ganz charakteristisch und ist, wie die Anfüllung der kleineren Aeste mit Speisebrei, dass dieser erst nach dem Tode durch den Druck der sich im Unterleibe entwickelnden Ektasie oder durch Manipulationen, welche mit der Leiche vorgenommen wurden, sondern noch zu Lebzeiten in die Atemwege gelangt ist. Dass auch durch die künstliche Atmung Mageninhalt in die Luftwege aspiriert werden kann, namentlich bei den Methoden der künstlichen Zwerchfelatmung können durch die Massage des gefüllten Magens ein Hinaufpressen der Speisemassen bis in die Rachenhöhle möglich ist, wird durch experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen von Brosch erwiesen und ist wohl zu beachten, da der Obduzent in solchen Fällen zu der falschen Annahme gelangen kann, dass Erstickung an Speisebrei vorliegt, während die eigentliche

Todesursache anderswo zu suchen ist. Mitunter wird man über die Herkunft der in Kehlkopf und Trachea befindlichen Massen auch dadurch ins Klare kommen, wenn man den Speisebrei nach M. Richters Vorschlag mit blauem Lackmuspapier auf seine chemische Reaktion prüft, wobei allerdings in Betracht zu ziehen ist, dass er auch dann sauer reagieren wird, wenn die vom Verstorbenen genossenen Speisen sauer zubereitet waren oder durch nachträglichen Erbrechen von Mageninhalt saure Reaktion angenommen hatten.

Ebenso wie das Erbrechen von Speisemassen gehen auch grossere Blutungen oder Entleerungen von Eiter, welche in die Atemwege erfolgen, zum plötzlichen Tode durch Erstickung Anlass. Man kann in solchen Fällen bei der Obduktion den Eiter wie das Blut bis in die kleineren Bronchien hinein verfolgen und findet makroskopisch an den Lungen das charakteristische Bild des Ratatourens, kleine einige Millimeter breite rote Inseln in blasserer Umgebung, welche der Lungenschnittfläche ein gesprenkeltes Aussehen verleihen. Mikroskopisch sieht man das Blut in den Alveolen der Lungen liegen.

### § 53. Kasuistik.

#### 183. Fall. Erstickung durch Herabdrücken eines Saugpfropfes. Mord.

Am 25. Januar wurde das Kind des P. tot in seinem Bett gefunden. Der Linzugerufene Arzt C. fand an der rechten Wange drei Stellen mit frischen Blutgerinnseln bedeckt, und entfernte ausserdem einige frische Blutkoagula. Die Zunge fand er angeschwollen.

Es entstand der Verdacht einer Tötung gegen den übrigens nicht gut leumündet, und dem Trunke ergobenen, mit seiner Frau in Linz wohnenden lebenden Vater des Kindes, welcher die Tat leugnete.

Am 28. Januar wurde die Obduktion gemacht, welche im wesentlichen Folgendes ergab:

Die 62 cm lange Leiche der ca. 5 Monate alten Anna P. ist wohlgenährt. Die Farbe der Haut an der Vorderfläche des Körpers und namentlich an der linken Hälfte ist blass. Die Lippen blassrötlich, an der Grenze des linken zum mittleren Drittel der Unterlippe, an deren Schleimhautfläche ein 1–2 mm breiter,  $\frac{1}{4}$  cm langer, hellrötlich gefärbter, ganz oberflächlicher Einschnitt einzelner ihres Epithels bedeckter Papulæ an der Grenze dieser Vernetzungen sind blutig infiltriert. Die Innenfläche der Oberlippe ist vollkommen intakt und blass. Das vordere Viertel der Zunge ist zwischen die Kiefer geklemmt, der vorliegende Teil der Zunge ist namentlich in seiner mittleren Partie intensiv gerötet, zu beiden Seiten der Zunge markiert sich ein je bis 3 cm breiter, bräunlicher Streifen, dessen Konsistenz sich nicht wesentlich von der Umgebung unterscheidet. Fremde Körper sind in den natürlichen Öffnungen des Kopfes nicht vorhanden. An der Oberfläche des rechten Schlägelschenkels eine 1 cm lange, ziemlich gerade Hautabschürfung von wenigen Millimetern Breite, nicht blutunterlaufen. Das Herz von entsprechender Grösse, die rechte Kammer schlaff, die linke stark kontrahiert, die Klappen überall zart, durchgängig und schlussfähig. Aus den Herzhöhlen entleert sich ebenso wie aus den grossen Gefässen eine reichliche Menge dickflüssigen Blutes. Die Herzmuskulatur bläulich, dünn. Die Innenfläche des Herzens ist blass, nicht verdickt. Die Herzvenen sind ziemlich stark gefüllt, neben ihnen einige punktförmige Blutaustrittsstellen. Während die vordere Hälfte der Zunge auch an den weit zwischen den Kiefern gelegenen Partien dicker wie gewöhnlich erscheint, gleichmässig schwach gerötet ist, ist die hintere Hälfte abnorm aufgeplattet und blass, bis auf eine ganz kleine handförmige, welche ebenso wie die vordere Hälfte geschwollen erscheint. Diese Vertiefung, sowie die ganze Rachenhöhle und der Anfangsteil der Speiseröhre ist vollkommen ausgefüllt von einem an der Spitze nach vorn umgebogenen Saugpfropfen. Die Länge dieses letzteren ist 4,6 cm; die Breite an dem Grunde beträgt 2,7 cm, die obere breitere Hälfte des Pfropfes ist aus-

gefüllt mit einem Korkpfropfen von gleichem Dickendurchmesser wie der Saugpfropfen. Der Kopf der Spitze verjüngt sich der Saugpfropfen, sodass sein Dickendurchmesser sich bis zu 1,8 cm verkleinert. Ungefähr 3 cm oberhalb der Spitze findet sich eine etwas schräg vor-aufgerichtete Knickung, in welcher die oben erwähnte Umbiegung Platz greift. Auf dem Korkpfropfen befindet sich eine rotbräunliche, schmierige, klebrige Masse. Der eben erwähnte Korkpfropfen hat eine Länge von 2 $\frac{1}{2}$  cm. Die hinteren Teile der Zunge, sowie die unmittelbar an den Kehldeckel grenzenden Taschen, die rechte Hälfte ebenso wie die linke des weichen Gaumens an ihrer Basis in einer Ausdehnung von 1 cm sind gleichmässig gerötet; in diesen geröteten Partien eine zahlreiche Menge linsen- oder stecknadelkopfgrosser häuslich-wasser Blutungen in den oberflächlichen Teilen der Schleimhaut. An der hinteren Grenze der Zunge neben dem Kehldeckel finden sich mehrfache Zerreissungen der Schleimhautoberfläche, welche an einzelnen Punkten die Grösse einer Linse erreichen, an anderen die Grenze des eben Sichtbaren nicht überschreiten. Die Verletzungen gehen durch die ganze Dicke der Schleimhaut. An einzelnen dieser zerrissenen Partien finden sich auch Blutungen, sowie wässrige Infiltrationen. Wie die Hauptverletzungen an der rechten Seite sich finden, so findet sich auch an der rechten Seite am Übergang des Rachens zur Speiseröhre eine 2 cm lange bis 1 cm klaffende Zerreissung vor, die sich bis in die Muskelschicht erstreckt. Der Grund und die Ränder dieser Verletzungen sind uneben, an einzelnen Stellen schwach blutorflaufen. 2 $\frac{3}{4}$  cm unterhalb des untersten Teils des Kehlkopfenganges an der Innenfläche der Speiseröhre, ebenfalls an der rechten Seite gelegen, findet sich eine stecknadelkopfgrosse Blutung unter unverletzter Oberhaut. Der Kehldeckel ist blass, eine Schwellung ist an dem linken kehldeckelgrössenbeckenband zu bemerken. Die übrigen Partien unter den Verletzungen sind blass und nicht geschwollen (der Pfropfen hat also mit der inneren Fläche des nach vorn umgebogenen Stücks den Kehlkopfengang vollkommen verschlossen). Der obere Teil der Speiseröhre ist blass und leer, der Kehlkopf und die Lufttrache enthalten eine ziemlich reichliche Menge feinschaumiger Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist nicht geschwollen, blass, die Flüssigkeit ebenfalls ohne blutige Beimischungen, weisslich. Die linke Lunge von mittlerer Grösse, die hintere Partie dunkelblaurot, ziemlich derb, nur an wenigen Stellen hellrot und jene anderen überragend; an der vorderen Hälfte überwiegen da wiederum die lufthaltigen Partien. Auf dem Durchschnitt ist das Verhalten der lufthaltigen Partien in den Luftröhren ein gleiches; auf Druck entleert sich eine sehr reichliche Menge flüssigen, dunklen Blutes, sowie eine reichliche Menge feinschaumiger Flüssigkeit. An den luftleeren Stellen tritt blos Blut aus. Die rechte Lunge zeigt ein gleiches Verhalten. Die Lymphdrüsen rings der Halsorgane sind gerötet und etwas geschwollen. Die Rumpfschlagader ist von mittlerer Weite und enthält flüssiges Blut.

Die Organe der Bauch- und Kopfhöhle ohne Veränderung. Das vorläufige Gutachten lautet:

1. Dass der Tod des Kindes durch den bei Lebzeiten an die Fundstelle gelangten Saugpfropfen und zwar durch Erstickung erfolgt ist.

Dass der Tod des Kindes durch Erstickung erfolgt ist, zeigt einerseits die Anwesenheit des schon feinsten Stäubchens in der Luftröhre, die Füllung des Herzens, der grossen Gefässstämme und der Lungen mit flüssigem, dickem Blute, die kleinen Blutextravasate auf dem Herzen, die Einklemmung der geschwollenen Zunge zwischen die Kiefer, und endlich die hauptsächlich der den Eingang in die Luftröhre vollkommen verschliessende fremde Körper, der Saugpfropfen.

Insrer aber ist, das lehrt die Obduktion, auf das Allerunzweideutigste, nicht etwa erst nach dem Tode an die Fundstelle gelangt, in welchem Falle ja selbstverständlich der Tod des Kindes anderweitig erfolgt sein könnte, sondern es ist der Saugpfropfen bei Lebzeiten des Kindes an die Fundstelle gelangt.

Es sprechen alle die Reaktions Spuren, die Blutaustretungen, die Zerreissungen der Schleimhaut, welche sich in seiner Nähe, namentlich da fanden, wo die durch die Umbiegung



des Gummipfropfens entstandene scharfe Kante die Schleimhaut verletzt hatte, dafür auch die Blutcoagula, welche von Herrn Dr. C. aus dem Munde entfernt wurden, das Blut auf der Wange, das Blut auf dem Saugpfropf selbst, welches durch die mikroskopische Untersuchung nachgewiesen wurde.

Aber nicht allein das, dass der Saugpfropf bei Lebzeiten in die Tiefe der Rachenhöhle gelangte, beweisen die Resultate der Obduktion, sondern auch, dass er nicht durch Zufall dorthin gelangt sein kann, sondern dass, wie in vorläufigen Gutachten ausgesprochen wurde.

2. die Einbringung einer relativ erhebliche Gewalt voraussetzt.

Es wäre andernfalls die Umbiegung des Gummipfropfens und die durch ihn erzeugten Verletzungen an der Lippe, sowie in der Tiefe des Rachens gar nicht zu erklären.

Es kann wohl vorkommen, dass ein kleiner, auch relativ grosserer Körper zufällig von einem Kinde verschluckt wird, aber nimmer wird alsdann ein solcher Pfropf sich umbiegen, nimmer so relativ erhebliche Verletzungen der Schleimhaut bewirken.

Es ist deshalb auch zurückzuweisen, dass, wie der Angeschuldigte als möglich vermutet, beim Wtogen des Kindes bezw. durch einen Kuss seitens eines seiner Geschwister der Saugpfropf hinausgetossen worden sei.

Es muss eine erhebliche Gewalt eingewirkt haben, um ihn so, wie er gefunden worden, an die Fundstelle zu bringen. Ein Herabstossen mit einem Finger wäre hierzu vollkommen geeignet.

Hiermit erledigen sich aber auch die übrigen Vermutungen, dass das Kind durch anderweitig krankhafte Zustände gestorben sei; das Gutachten wurde deshalb dahin abgegeben:

der Tod des Kindes ist durch den bei Lebzeiten an die Fundstelle gelangten gewaltsam dorthin gedrückten Saugpfropfen durch Erstickung erfolgt.<sup>1)</sup>

#### 184. Fall. Erstickung durch Einstopfen eines Fingers in den Mund. Gleichzeitige Würgerversuche

Eine polnische Landarbeiterin hatte ihr neugeborenes Kind gleich nach der Geburt gewürgt und da es hiernach noch Lebensausserungen that, durch Einbohren eines Fingers in den Mund- und Rachenhöhle erstickt. Die Leiche des Kindes wurde bald darauf in einer Scheune versteckt gefunden und später die Angeschuldigte als Kindesmutter ermittelt.

Das Kind war ein rothes und lebensfähiges neugeborenes, das gelebt und ausgiebig geammet hatte. Die Lungen waren beide vollständig entfaltet und stark durch Luft ausgedehnt. Auffällig waren namentlich in der rechten Lunge die zahlreichen subpleuralen Ekebyssen. In der linken Hälfte der Oberlippenhaut war eine rotbraun gefärbte, eingetrocknete, nicht blutunterlaufene Stelle von Linsengrösse zu sehen. Kleinere unregelmässig geformte Hautvertrocknungen lagen an Vorderhals zu beiden Seiten der Mitte hin, namentlich links in grosserer Zahl. Der Boden der Mundhöhle war rechts etwa in Markstückgrösse zerrissen, die Ränder des Risses gequetscht, unregelmässig und stark blutunterlaufen. Auch das Perost des rechten Unterkieferwinkels war blutig durchtränkt und teilweise vom Knochen, der selbst unverletzt war, abgelöst. Ein kleinerer bräunlich unterlaufener Schleimhautriss befand sich in der rechten Hälfte der unteren Rachenwand. Ziemlich ausgedehnte Blutaustrittungen lagen auch in der Halsmuskulatur und in der Scheide der linken Halschlagader.

Das Gutachten lautet dahin: Das Kind ist an Erstickung gestorben, welche eine gewaltsame war und durch Einwirkung einer äusseren Gewalt auf den Hals oder Einföhrung eines festeren Gegenstandes in den Mund herbeigeführt wurde. Ziemke.

<sup>1)</sup> Caser-L. mag. N. Aud. 289. Fall.

## 185. Fall. Ob durch einen Wattopfropf erstirbt

In diesem Falle konnte ein bestimmtes Gutachten nicht abgegeben werden. Die Mutter gab in der Schwurgerichtssitzung an und blieb dabei, dass sie das Kind nach der Geburt in einen Unterrock fest eingewickelt und unter ihr kopfkissen gelegt habe, „weil sie wollte, dass das Kind sterben sollte“. Den Wattopfropf habe sie erst in den Hals des Kindes gesteckt, als sie merkte, dass es schon tot war. Diese letztere Angabe konnte durch die Obduktion nicht widerlegt werden, denn es ergab Folgendes. Der Körper des neugeborenen weiblichen Kindes ist 30 cm lang,  $7\frac{1}{2}$  Pfund schwer und zeigt im übrigen alle Zeichen der Reife. Der Körper ist mit Sand bedeckt, an den Beinen etwas mit Blut besudelt, in den Gelenkhöhlen mit Kaseschleim. Nach erfolgter Reinigung ist die Haut überall blassgrünlich. Die Augenbindehäute sind blass, die Pupillen stehen in mittlerer Weite offen. Die Lippen sind bläulich-rot; die Zunge überragt mit der Spitze 2 mm weit die Kieferkante. Am Nabel findet sich ein 9 cm langes Stück einer nicht unterbundenen weichen, blassrothlichen Nabelschnur, deren freies Ende tief ausgezackte und gefaserte Kanäle zeigt. Ausser einer an der äusseren Fläche des linken Ellenbogengelenks belegenden quer gestellten 8 mm langen strichförmigen Extorsion von braunroter Farbe, welche etwas betrocknet ist, ein geschrumpft sich aber nicht siguliert zeigt finden sich Verletzungen am ganzen Körper nicht vor. Die Unterleibsorgane sind sämtlich auffallend blutreich. Der Herzbeutel ist leer, das Herz selbst zeigt ziemlich stark gefüllte Kranzgefässe und linsengrosse Blutextravasate an der Oberfläche. Seine linke Hälfte ist leer, die rechte enthält ein nur mässiges Quantum schwammigen, flüssigen, dunklen Blutes. Ebenso sind die grossen Gefässe nur mässig mit blutreichem Blute gefüllt. Als hierauf die Zunge unterhalb des Unterkiefers herauspräpariert wurde, zeigte sich ein fast nussgrosser Ballen von Watte, welcher im Schlundkopfe sass, im Kehlkopfengang fest verdeckte und in den Anfang der Speiseröhre hineinragte. An der hinteren Pharynxwand zeigte sich, wo der Pfropf aufgegeben hatte, ein erbsengrosser Defect der Schleimhaut von ziemlich scharfen Rändern umgrenzt, jedoch von derselben blassgrünlichen Farbe, welche die Umgebung darbot. Der Kehlkopf und die Zungenwurzel sind, wie von dem Pfropf berührt waren, ein wenig dunkler grün gefärbt als die Umgebung und der Eingang der sonst blassen und leeren Speiseröhre zeigt sich schwach geröthet, jedoch ziemlich mässig und schmutzig-rot. Einschnitte ergeben in allen diesen Theilen keine Blutergussungen. Der Kehlkopf und die Luftröhre sind leer, ihre Schleimhaut grünlich weiss. Bei Druck auf die Lungen tritt aus den Bronchen ein weisses mit wenig Luftblasen gemischter Schleim hervor. Die Lungen zeigen sich nach ihrer Herausnahme ziemlich gross, schwammig anzufühlen, mehr hell-rosa und gelblich-rot, hinten mehr braun- und bläulich-rot gefärbt, überall in diesen Schattierungen gefleckt und marmorirt. Unter dem Lungenparenchym befinden sich mehrlache bis linsengrosse Faulnisklaseen und spärliche (2 bis 3) senkrecht gestellte Schattungen. Die Bronchen sind stark gefüllt mit einem nur wenig schwammigen, weissen Schaum. Einschnitte in das Lungengewebe lassen ein deutliches Knistern hören, unter Messer ausgeführt, zahlreiche feine Luftblasen aufsteigen. Die Schnittfläche bedeckt sich bei Druck reichlich mit dunklem Blute und feinblasigem dunklen Schaum. Lungen und Herz beim Versuch der Schwimmprobe unterworfen, schwimmen vollständig, ebenso beide Lungen einzeln, jede einzeln; jeder Lungenlappen und jedes der sehr zahlreichen kleinen Stückchen, in welchen sie zerschnitten werden, schwimmen gleichfalls. Zerstörung der Faulnisklaseen durch längste Kompression hoben die Schwimmfähigkeit nicht auf. Von den Kopforganen liegt sich zwischen der mässig blutreichen harten Hirnhaut und der weichen Hirnhaut an der Basis, wie aufgewiebt, eine dünne Schicht dunkeln, flüssigen Blutes, über die obere äussere Fläche der grossen Hirnhalbkugeln verstreut. Das Blut setzt sich auch fort auf die Schädelfläche, jedoch nur nach der mütterlichen grossen Schädelgrube. Die Ge-

Gefässe der weichen Hirnhaut sind ziemlich stark gefüllt. Die Hirnmasse selbst ist streng weich, blass graurothlich. Die Seitenhöhlen sind leer, die Blutadergefäesse stark gefüllt. Das kleine Gehirn ist beschaffen wie das grosse. Die Bauleiter am Schädelgrunde enthalten ein wenig dunkles, flüssiges Blut. Die knochenene Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Hiernach war das obduzierte Kind ein reifes und lebensfähiges neugeborenes gewesen, hatte nach der Geburt vollständig geathmet und also gelebt. Es war an Erstickung gestorben, jedoch ging aus der Obduktion nicht mit Sicherheit hervor, wodurch diese Erstickung hervorgerufen war, da sich keine sicheren Zeichen ergeben hatten, dass der in der Schlundhöhle vorgefundene Wattepfropf bei Lebzeiten da hineingesteckt worden sei, vielmehr es eher als wahrscheinlich bezeichnet werden musste, dass dieses nach dem Tode geschehen sei. Auf Befragen wurde erklärt: Wenn das Kind gleich nach der Geburt vollständig, auch mit dem Kopfe, in einen Unterrock eingewickelt und unter Kissen gelegt und so längere Zeit liegen gelassen wurde, so kann sehr wohl hiernach der Tod des Kindes herbeigeführt worden sein. Dafür, dass das Kind, als es später in die Erde verscharrt wurde, noch gelebt habe sprechen die Befunde durchaus nicht <sup>1)</sup>

### 186. Fall. Erstickung durch einen Saugpfropf (Zufall).

Die Wärtorin des Kindes gab an, dass dem Kinde der Saugpfropf verkehrt in den Mund geraten, und dasselbe in verschluckt habe. Sie habe den Trummppfropf sofort herausgerissen, der Korkpfropf sei aber stecken geblieben. Sie sei sofort mit dem Kinde zu einem Arzt gelaufen, es sei aber schon tot gewesen.

Die Obduktion ergab im wesentlichen Folgendes:

Die Leiche des <sup>1</sup>/<sub>2</sub>jährigen Kindes ist 65 cm lang, sehr wohlgenährt, Hautfarbe sehr blass. Am Halse befindet sich eine 5 cm lange, kunstmässig genähte Schnittwunde, offenbar von einem sachverständigseits ausgeführten Luftrohrerschnitt herrührend, nach dessen Trennung am Grunde man in der Wunde die Luftrohre eingeschnitten liegen sieht. Andere Verletzungen finden sich nicht vor. Das Herz mässig gross, blass, in den Kranzadern wenig gefüllt, enthält in der rechten Kammer kein Blut, in den drei übrigen Höhlen mässig reichliches flüssiges Blut. Klappenapparate durchweg zart und schlussfähig, innere Herzhaut blass, dergleichen die Muskulatur. Die grossen Gefässe enthalten wenig Blut. In der Luftrohre ein 1 cm langer, leicht klaffender Einschnitt, auf der Zunge ein grauer, schmieriger Belag. Die ganze Rachenhöhle wird ausgefüllt durch einen Bierflaschenpfropf, welcher auf der Zungenwurzel aufliegt und das Zäpfchen in die Höhe drückt. Nach Herausnahme der betreffenden Theile zeigt sich, dass der Pfropf vor dem Kehlkopfengang dazwischen liegt, dass dieser verschlossen wird und der Kehldeckel aufgerichtet ist. Die Spiseröhre ist leer, die Schleimhaut blass. Luftrohre und Kehlkopf enthalten etwas Schleim ohne Schaum. Beide Lungen ziemlich leicht beim Einschnitt durchweg lufthaltig, wenig bluthaltig, sonst ohne Veränderung.

Ausdrücklich wird noch bemerkt, dass die Rachenschleimhaut unverletzt und ohne Blutunterlaufung ist.

Die Befunde der Bauch- und Kopfhöhle interessieren nicht.

Das Gutachten lautet:

- 1 Das Kind ist durch Erstickung an dem vorgefundenen Flaschenpfropfen gestorben.
- 2 Der Befund widerspricht nicht der Annahme, dass dieser nicht gewaltsam an den Ort der Auffindung gelangt sei. <sup>2)</sup>

1 Casper's Lexikon 8. Aufl. 192. Fall.

2 Der selbst. Untersuch. 29. Fall.

**187. Fall. Erstickung in Speisebrei.**

Ein einige Monate altes Kind war in Gegenwart dreier Zeugen plötzlich, nachdem es Nahrung erhalten hatte, erstickt. Es hatte erbrochen wollen, war plötzlich blau im Gesicht geworden, hatte Zuckungen bekommen und war gestorben. Bei der Obduktion wurden zahlreiche Hautpetechien von Stecknadelspitzgrösse im Gesicht, auf Brust und Stirn gefunden. Innerlich die Schädelorgane kass; in der Brusthöhle die Zeichen der Erstickung. Lungen gross. Speisebrei bis in die feinsten Bronchien zu verfolgen und als solcher mikroskopisch konstatiert. Keine Petechien auf der Hymusdrüse, eine auf dem Herzen und zahlreiche auf den übrigens nicht sehr blutreichen Lungen. Dagegen war das Herz stark mit dunklem flüssigem Blute gefüllt.<sup>1)</sup>

**188. Fall. Erstickung in Speisebrei.**

In strenger Januarkälte war ein Mann tot auf der Strasse gefunden worden. Seine sehr frische Leiche zeigte alle Zeichen des akuten Lungenödems, sehr hyperämische, odematöse, tonale Lungen. Diese waren gross balloniert, an die Rippen herangedrängt. In der stark injizierten Luftröhre dünnflüssiger, gelblicher, nach Alkohol riechender Speisebrei, der sich bis in die feinsten Bronchien hinab verfolgen liess und eben dieser drang massenhaft mit Luftblasen vermischt bei Druck auf die Lungen in die Luftröhre hinauf. Strotzende Füllung des Herzens mit dunklem, flüssigem Blut, bei wenig gefüllten Membranen. Strotzende Füllung der Vena cava; endlich strotzende Füllung des Magens mit dem genannten Speisebrei.<sup>2)</sup>

**189. Fall. Erstickung durch Aspiration von Speisebrei.**

Ein 5 Monate altes Kind, das an Magendarmkatarth gelitten hatte, war unmittelbar nach der Einnahme eines vom Arzte verordneten Pulvers gestorben. Da die Eltern einen ursächlichen Zusammenhang der Todes mit dem Pulver vermuteten, machten sie der Staatsanwaltschaft Anzeige, welche die gerichtliche Obduktion anordnete und ermittelte, dass vom Arzte Calomel verschrieben und 2 cg davon dem Kinde eingegeben worden waren.

Bei der Obduktion fiel schon nach der Entfernung des Brustbeins die ungewöhnlich starke Ausdehnung der Lungen auf, welche die Pleuraraume vollständig ausfüllten, mit den freien Rändern über einander geschoben waren und den Herzbeutel fast ganz überlagerten. Schlund, Speiseröhre, Kehlkopf und die Luftröhre bis in die feinsten Zweige hinein waren Gmlich mit dünnem Speisebrei ausgegossen. Besonders auf der ziemlich trockenen Schnittfläche der Lungen traten die mit Speisebrei erfüllten kleinsten Bronchien, deren Querschnitte bei Druck massenhaft kleine Tropfen von Speisebrei entleerten, in ihren Längsschnitten als dunkelbraune Streifen in dem blassen Lungengewebe deutlich hervor. An einigen Stellen war das Lungengewebe auch odematös. Der Inhalt des Dunndarms war wässrig dünn, mit vielen kleinen Flocken gemischt, die lymphatischen Apparate vergrössert und ihre Umgebung gerötet. Die grosse Fontanelle war noch in 3 cm Durchmesser offen, die Knorpelknorpelgrenzen der Rippen verdickt. Die Thymus war 5 cm lang, 2 cm breit.

Das Gutachten erklärte, dass das Kind in seinem eigenen Speisebrei ertrunken sei. Es habe an einem akuten Magendarmkatarth gelitten bei dem Calomel häufig verordnet wurde und von guter Wirkung sei. Die verabreichte Dosis überschreite nicht die zulässige Grenze.

Zienke.

1) Casper's Alman, 8. Aufl. 294. Fall.  
2) Derselbe. Handsechzt. 295. Fall.



### 190. Fall. Erstickung durch Blutatmen. Verletzungen.

Ein Kutscher hatte einen unglücklichen Fall, 40 Fuss in einen Keller hinauf getan und war alsbald gestorben. Ausser Hautverletzungen am Schädel und an den Unterextremitäten fand sich ein Querbruch der Schädelbasis, das Keilbein und die Orbita zertrümmert, die Pia aufgeduldet, der rechte Hirnlappen weich und zertrümmert. An der Basis, in den vorderen Schädelgruben flüssiges Blut. Nervus opticus rechtsseits durchrisson. Der Herzbeutel enthält vier Tassen flüssigen, teils locker geronnenen Blutes. Das Herz ist am Bu bus der Arteria pulmonalis in einer erbsengrossen, einer Stichwunde ähnlichen Öffnung eingerissen. Es ist leer, sonst normal. Die Lungen gross durch partielle Emphyseme an der Spitze gekuckelt, mit grosser Echymerie besetzt, blutarm. Die Bronchien enthalten schaumiges Blut, welches sich bis tief hinab in sie verfolgen lässt und im Lungengewebe sind einzelne Bezirke durch Blut erfüllter Lungenbläschen als rote Inseln in dem hellgrauen Lunge markiert. Auch die Luftröhre enthält viel schaumiges Blut, die oben blasse Schleimhaut ist von der Bifurkation ab injiziert.

Ganz ähnlich, nur ausserdem stark ballonert verhielten sich die Lungen einer tuberkulösen Frau, die untersucht wurde und die an Blutatmen während einer Lungenblutung gestorben war. Auch hier sahen die aschgrauen Lungen durch die roten Bezirke mit Blut erfüllter Lungebläschen äusserlich, wie bei Einschnitten, wie getrigert aus.<sup>1</sup>

### 191. Fall. Lebend begraben. Erstickung. Sand im Rachen und Choanen. Bedeutende Verletzungen. Leberriess, Lungenriss, Rippenbrüche, Schädelbrüche, letztere post mortem.

Die unverletzte N. hat am 13. Mai in einem Garten geboren, wie sie lebte, auf einer Bank. Nach dem Polizeibericht gesteht sie, das Kind lebend verscharrt zu haben. Im gerichtlichen Verhör leugnet sie aber wieder alles.

Der noch frische, mangelnde Leichnam des 30 cm langen, 6½ Pfund schweren Kindes zeigt sämtliche Zeichen der Keule. Der Rücken ist mit etwas Erde bedeckt. Der ganze übrige Körper ist offenbar abgewaschen und gereinigt. Die frische und saftige Nabelschnur 35 cm lang, nicht unterbinden, endet in eine stumpfgerandete lange Spitze. Der mit vorgelegte Mutterkuchen ist unverletzt, 1½ Pfund schwer und hat einen stumpfgerandeten Nabelschnurrest von 25 cm. Unter dem oberen rechten Augenlid etwas Erde. Die Zunge mit feuchter Erde bedeckt, dergl. sich auch unter der Zunge findet. Die übrigen natürlichen Höhlen sind frei von fremden Körpern. Auf der Mitte der Stirn eine viereckige, 3 cm im Quadrat haltende, rotbraune Stelle, die bei Einschnitten eine schwache Blutunterlaufung ergibt. 1½ cm von ihr entfernt, diagonal von rechts nach links und von oben nach unten verlaufend ein ebenso gefärbter, 1 mm breiter, gleichfalls blutunterlaufener Streif. Auf der rechten Seite beim Händchen neben einander stehend vier erbsengrosse, blaurote Flecke, sämtlich blutunterlaufen, durch Linsennadel nachgewiesen. 3 cm ober der Nasenwurzel nach rechts ein kleiner diagonaler, 1½ cm langer rothlicher Hautstreif. Mitten auf dem Scheitel ein erbsengrosses Fleckchen, wie die beschriebenen. Nicht über dem rechten Scheitel ein brauner, 1 cm langer, 1 mm breiter mit Laugillarter Streif. An der rechten Seite des Halses zwei ebensolche Streifen, 1 cm lang, welche sich in einem spitzen Winkel am Halse begegnen. Beim Eröffnen der Bauchhöhle floss dünnes, flüssiges Blut heraus.

<sup>1</sup> Asper, Loc. cit. S. 296. cit.

Das Zwerchfel an der vierten Rippe. Die Leber, deren Gallenblase gefüllt, zeigt in ihrem rechten Lappen drei 1–2 cm lange Längsrisse, die den rechten Lappen 2. T. ganz zerfetzen. Das Organ selbst ist blutleer. Nieren blutarm. Unter der Kapsel der rechten ist reichlich Blut eingossen. Der Magen enthält mehr als gewöhnlich,  $1\frac{1}{2}$  Teelöffel Schleim mit geronnenem Blut untermischt, Sand ist darin nicht vorhanden. Die Harnblase ist gefüllt. Die Cava enthält wenig Blut. Die Lungen füllen die Brusthöhle ziemlich aus, der Rand der linken reicht bis auf den Herzbeutel. Im rechten Brustfellsack befindet sich  $1\frac{1}{2}$  Teelöffel Blut. Die fünf ersten Rippen der rechten Seite,  $\frac{1}{2}$  cm vom Rückgrat entfernt, quer durchbrochen. Die Bruchstellen sind stark sugilliert. Die Lungen haben eine schmutzig braunliche, stark rotlich marmorirte Färbung, im oberen Lappen der rechten Seite ein Einschnitt der Länge nach, welcher den oberen Lappen zerfetzt hat. Der mittlere Lappen am oberen Rande stark sugilliert. Auf der linken Lunge, sowie auch auf dem Herzen, namentlich dem letzteren in der Gegend des Aortenbogens, sowie auch auf der inneren Fläche des Perikardium, spärliche Petechialsugillationen, verhältnissmässig am meisten auf dem Herzen. Die Lungen schwimmen mit und ohne Heiz, sie entfallen bei Einschnitten reichlich blutigen Schaum, knistern, lassen Perilläschen aufsteigen, schwimmen in allen ihren Theilen, Kehlkopf, Luftröhre, Speiseröhre leer und normal. Sand ist in ihnen nicht vorhanden. Das Herz und die grossen Gefässe in ihren Höhlen, sowie auch die Kranzadern leer. Die Schädelknochen, von gewöhnlicher Dicke, sind vielfach gebrochen und zwar das rechte Schambein mit dem Schuppenteil des Schädelbeins von der Pfeilnaht ab, in einem sehr glatt gerundeten, nicht hinterteräufelnen Bruch in zwei Theile getrennt. Das linke Schenkelbein ist unverletzt. Das rechte Stirnbein durch einen Längsriß in zwei Theile geteilt. Die Ränder glatt und nicht auseinanderlaufend. In der Tiefe ist dieser Knochen bis in die Augenhöhle hinein zerschmettert. Das linke Stirnbein unverletzt, das Hinterhauptbein unverletzt. Die blutführenden Hirnhäute und die Adergeflechte blass, die Substanz normal, ebenso kneten und verlängertes Mark. Die Schädelfläche unverletzt, Nasen- und Rachenhöhle zeigen sich überall mit feuchter Erde bedeckt und beudelt.

Hierauf ging das Gutachten dahin: 1. dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, 2. dass das Kind nach der Geburt gelebt habe; 3. dass anzunehmen, dass das Kind an Erstickung gestorben; 4. dass es aber auch an der inneren Verletzung, welche durch die geschilderten Risse in Lunge und Leber bedingt wurde, seinen Tod hatte finden müssen; 5. dass anzunehmen, dass die Erstickung dadurch erfolgt, dass das lebende Kind in eine erdige Substanz hineingekommen war; 6. dass die Kopfverletzungen erst als nach dem Tode erzeugt anzusehen sind; 7. dass die geschilderten äusseren Verletzungen auf eine gewaltsame Manipulation bei Lebzeiten des Kindes zurückschliessen lassen, welche auch die geschilderten inneren Verletzungen beweisen; 8. auf Befragen des Richters wurde erklärt: dass die geschilderten Verletzungen in ihrer Gesamtheit nicht davon hergerührt haben können, dass die Angeklagte angeblich auf einer Bank sitzend geboren habe, und das Kind von ihr weg auf den Boden gefallen sei; 9. dass auch die Brüche, bzw. Risse der Rippen, Lunge und Leber möglicherweise auch kurz nach dem Tode des Kindes durch eine heftige Gewalt, die den Körper getroffen, entstanden sein können; 10. dass diese Gewalt, beispielsweise dadurch herbeigeführt sein kann, dass das Kind in Erle leicht verscharrt und dasselbe durch heftiges Stampfen mit den Füssen glatt getreten worden sei.<sup>1)</sup>

## § 54. Der Tod durch Ertrinken.<sup>1</sup> Allgemeines. Die Erscheinungen des Ertrinkungstodes.

Wenn die Atemwege durch Wasser oder eine andere Flüssigkeit verstopft werden und die Verstopfung lange genug andauert, tritt der Tod durch Ertrinken ein. Auch hier erfolgt also der Abschluss der Atemwege von innen her, aber die Verstopfung wird nicht durch feste Körper, sondern durch flüssige Medien verursacht. Diese brauchen nicht gerade wasserdicht zu sein, um die Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches hervorzurufen. Es ist ebenso gut möglich, in mehr oder weniger dickflüssigen und breiigen Massen, im Schaum, in Sumpfen, in Abtrittsgruben u. dgl. zu ertrinken.

<sup>1</sup> Literatur: C. Apstein, Das Sammeln und Beobachten von Plankton. Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Bd. II. 1906. Hannover, Max Jänecke. — Ascarelli, Histologische Studien und bakteriologische Versuche über Adipone. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXII S. 219. 1906. — Belobrazsky, Tod durch Ertrinken. Maschkas Handbuch d. ger. Med. I. Bd. S. 696. 1881. — J. Berrt, Visa reperta und gerichtlich-medizinische Gutachten. 1838. Pal. 82. — Berrt, Leçons sur la physiologie comparative de la respiration. Paris 1870. — Beumer und Woltersdier in Brestwasser, Hygiene und gerichtliche Medizin. S. 769. — Berntrager, Ein gelegentliches Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. X. Suppl.-Heft. S. 68. 1895. — Berrt, Note di asfissologia. 1. sul modo di essere della pressione sanguigna nell'asfissia, 2. sulla causa dell'ipervolume dei polmoni nell'annegamento. Memorie della R. Accad. di Scienze lettere ed arti in Modena. Serie III. Vol. V. 1903. — Berrt, Su contenuto della pressione sanguigna durante l'annegamento in rapporto alla produzione dello ecchymos sottopleural. Sperimentale. IV, fasc. 3. 1896. — Briardes und Leye, Archives de physiologie. 1889. — Brouardel, La pendaison. Paris 1895. p. 424. — Briardes und V. Lebert, Annales d'hyg. publ. 1880. p. 462. — Bruckner, Ueber den Tod durch Ertrinken. Inaug.-Diss. Berlin 1895. — Bunge, Veränderungen der Lungen nach Selbstversenkungen durch Ertrinken. Fortschritte der Medizin. N. 3. 1896. — Casper, Gerichtliche Leichenführung. Zweites Hundert. S. 109. — v. Cerardini, Della morte da sommersione. Firenze 1873. — Chantagat, Note sur le sang des nages. Arch. de phys. norm. 1891. p. 599. — Corin, Recherches sur la mort par submersion. Annales de la soc. de med. leg. de Belgique. No. 2. 1900. — Devergie, Médecine légale. Paris 1840. Bd. 2. p. 413. — F. Fata, Zur Lehre vom Ertrinkungstode. Virochows Arch. Bd. 47. — Fangerlund, Ueber das Findringen von Ertrinkungsflüssigkeit in die Gedärme. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 52. 1890. S. 1. — H. Gross, Handbuch für den Untersuchungsrichter. München 1904. Schwabers Verlag. II. S. 202 ff. — Haberland, Dringen in Flüssigkeiten aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem in fidele Lungen ein? Friedreichs Bl. 1878. S. 81. — v. Hermann, Leichenbuch d. ger. Medizin. Neunte Auflage, bearbeitet von Kolisko, 1903. — v. Hofmann, Wiener med. Wochenschr. 1885. No. 25. — Gornhorst, Inaug. Diss. Bonn 1896. — Kockel, Ueber den plötzlichen Tod im Wasser. Festschrift zur Fünfzigjährig. des Instituts für gerichtl. Medizin der Universität Leipzig. Leipzig, Gubburths Verlag 1905. S. 33. — Lafargie, Annal. d'hyg. 1889. Bd. 17. p. 50. — Laub, Referat im Virochow-Hirsch'schen Jahresbericht, 1887. Bd. 1. S. 605. — Leers und Horozakiewicz, Sind die beim Ertrinkungstode gefundenen Gewebszerreißungen in der Lunge charakteristisch für diese Todesart? Aerztl. Sachverständ.-Zeitung. No. 17. 1906. — Lessert, Ueber die wichtigsten Sectionsfunde bei dem Tode durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1884. Bd. 40. S. 1. — Lowson, Versenkungen in Drowning. Edinburgh med. Journal. 1903. — E. Margulies, Ertrinkungsgefahr und Rettungsmaass an der See. Berliner klin. Wochenschr. No. 25. S. 777. 1905. — Margulies, Zur Lehre vom Ertrinkungstode. Deutsches Archiv f. klin. Med. 86. Bd. S. 161. 1906. — Margulies, Die Caspersche Hyperämie. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. He. XXVI. 1. Heft. 1903. — Margulies, Ein Beitrag zur Kenntnis des Ertrinkungstodes. Virochows Archiv. 148. Bd. 1904. — Marx, Zur Diagnose des Ertrinkungstodes. Berliner klin. Wochenschr. No. 23. S. 726. 1905. — D. Matthei, Della morte per annegamento. Catania 1904. Zitiert bei Revenstorf. — Camille Mercet, Sur un nouveau signe de mort par submersion. Annales de la soc. de med. légale de Belgique. 1899. No. 4. — Mücke, Physiologie des Ertrinkungstodes. Deutsches Archiv. 1900. No. 25. S. 26. — Naegeli, Correspondenzblatt Schweizer Aerzte. 1889. No. 2. — Obensky, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 48.

In der Mehrzahl der Fälle taucht der Ertrinkende mit seinem ganzen Körper in der Ertrinkungsflüssigkeit unter. Indessen ist dies für den Eintritt des Todes nicht erforderlich, da es ist bald einmal notwendig, dass sich der Kopf vollständig in der Flüssigkeit befindet, sondern nur das ist erforderlich, dass die Atemöffnungen ganz und gar von der Flüssigkeit verschlossen werden. So können Menschen in Rüstzeiten, in wasserarmen Bächen, in ganz flachen Pfützen und selbst in noch geringeren Flüssigkeitsquantitäten, in Waschrüsseln und Eimern ertrinken, wenn sie mit Mund- und Nasenöffnung in diese Hineingeraten und wie z. B. Bewusstlose, Schwerhörtaubstille und Neugeborene nicht instande sind, sich selbst aus der verhängnisvollen Lage zu befreien. Von einem solchen Falle berichtet Liman, eine Frau, welche beim Waschen einen epileptischen Anfall bekommen hatte, war mit dem Gesicht in das mit Wasche und Wasser gefüllte Waschfass ge-

1888 S. 328. — A. Paltauf, Ueber den Tod durch Ertrinken. Wien u. Leipzig 1888. — Paltauf, Berliner klin. Wochenschr. No. 13. 1893. — J. J. L. J. Ueber die feineren Vorgänge am Herzen während des Ertrinkens und Ertrinkens. Experimentelle Studie aus dem pathol. Institut in Krakau. Przegląd lekarski No. 29, 32, 35, 36, 37, 38. — Referat in Virechow-Hirsch's Jahresbericht Bd. I S. 247. 1882. — Placzek, Die Blutdicke als Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25 S. 13. 1903. — Puppe, Untersuchungen über den Ertrinkungstod. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. 1904. — Revenstorf, Beitrag zur Lehre vom Ertrinkungstode. Zeitschr. d. bair. Aerzte 1901. No. 23. — Revenstorf, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 26 S. 993. 1877. — F. Reuter, Ueber die anatomischen Befunde beim Erhängen und beim Ertrinken. Zeitschr. f. Heilkunde. XII Bd. 1901. Heft 4. — F. Reuter, Ueber den Blutgehalt der Milz beim Tode durch Erstickung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25 2. Heft 1903 S. 233. — Revenstorf, Resultate der Kravenskopie bei Ertrunkenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1903 Bd. 26 S. 31. — Revenstorf, Der Nachweis der aspirierten Ertrinkungsflüssigkeit als Kriterium des Todes durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 27 S. 274. 1904. — Revenstorf, Der gerichtsarztliche Nachweis des Todes durch Ertrinken. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. 1905. — Revenstorf, Ueber den Wert der Kravenskopie zur Diagnose des Todes durch Ertrinken. Münch. med. Wochenschr. 1905 S. 1881. — Revenstorf, Die Erkennung der Bluterkrankung. Ertrinkung mittels Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit im Serum. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. 1905 S. 232. — Revenstorf, Weiterer Beitrag zur gerichtsarztlichen Diagnostik des Ertrinkungstodes. Münchener med. Wochenschr. 1905 No. 11 u. 12. — Revenstorf, Ueber den Tod durch Ertrinken und konkurrierende Todesursachen. Münch. med. Wochenschr. 1906 No. 3. — Revenstorf, Ueber Geförpungsbestimmungen von Leichenflüssigkeiten und deren Verwertung zur Bestimmung des Zeitpunkts des eingetretenen Todes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25 S. 22. 1903. — Revenstorf, Ueber Nachkrankheiten nach Sturz ins Wasser und Rettung aus Ertrinkungsgefahr. Ueber Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen Lungenentzündung und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8 u. 9. 1906. — M. R. Huter, Ueber das Wesen der Kehlkopfentzündungen in Wasserleichen. Wiener kl. Wochenschr. No. 25. 1899. — Sarda, Recherches expérimentales sur l'état du contenu cardiaque dans le mort par submersion. Annal. d'hyg. No. 2. 1903. — Schäfer, Ueber den Drowning and means of resuscitation. British med. Journal. 30. 1903. — Schäfer, Ueber Störungen im Zentralnervensystem bei wiederholten Strangulierungen. Zeitschr. f. Med.-Beamt. S. 433. 1897. — H. K. W. Schmidt, Zur Wirkung der Blut- und Lungubetäubung beim Ertrinkungstode. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. 1904. — Seydel, Tod durch Aspirationserstickung im bewussten Zustand. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 9 S. 245. 1895. — Seydel, Ein neues wertvolles Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 52 S. 262. 1890. — Skrzeczka, Zur Lehre vom Ertrinkungstode. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1867 Bd. 7. S. 256. — F. C. Stube, Ueber Aspirationserstickung. Würzburg 1898. — Tardieu, Nouvelle étude sur la suffocation et la suffocation. Annales d'hyg. 1863 p. 324. — L. Wachholz, Experimentelle Studien zur Lehre vom Ertrinkungstode. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 28 2. Heft. — Wachholz, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Ertrinkungstode. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 32 S. 96. 1906. — Wachholz, Ueber den diagnostischen Wert der flüssigen Bluteschäffenheit bei plötzlichem Ertrinkungstode. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 23 S. 34. 1902. — Wilmar, Ueber den Tod durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 12. 1896. S. 36.



fallen und dann ertrinken. Fälle, in denen Kinder oder Erwachsene im Schlaf oder im bewusstlosen Zustand ertranken, mit den Atemöffnungen in das Erbrochene zu liegen kamen und darin ertranken, sind uns mehrfach bekannt geworden.

Der Mechanismus des Ertrinkungstodes ist insofern ein etwas anderer, wie bei den übrigen Arten der Erstickung, als das verstopfende Medium infolge seiner flüssigen Beschaffenheit mehr oder weniger tief in die Atemwege, unter Umständen bis in die feinsten Luftröhrenzweigungen der Lunge vordringt und die Luft aus ihnen zum Teil verdrängt. In jenen Fällen, wo der Ertrinkende mit dem ganzen Körper oder mit einem grosseren Teil von ihm in die Ertrinkungsflüssigkeit gelangt, kommt ausserdem noch der thermische Reiz zur Wirkung, welcher von der Temperatur der Flüssigkeit abhängig und um so grösser ist, je mehr diese sich von der Körperwärme des Körpers entfernt. Beide Umstände üben auf den Ablauf der klinischen Erscheinungen und auf den anatomischen Befund beim Ertrinkungstode einen nicht unwesentlichen, modifizierenden Einfluss aus.

Die klinischen Erscheinungen des Ertrinkens sind schon vielfach Gegenstand eingehender experimenteller Untersuchungen gewesen, doch möge gleich hier erwähnt werden, dass die am Tier gewonnenen Versuchsergebnisse nicht ohne weiteres auf die Vorgänge, welche sich während des Ertrinkens beim Menschen abspielen, übertragen werden dürfen. Die meisten Autoren unterscheiden mit Falk, Bert und v. Hofmann unter den zu beobachtenden Symptomen drei Stadien, nämlich: 1. das Stadium des angehaltenen Atems, in welchem die Atmung teils instinktiv, teils reflektorisch sistiert, 2. das Stadium der Dyspnoe mit anfänglich überwiegenden Inspirationen, später mit krampfhaften Expirationen und teils klinischen, teils tetanischen Krämpfen und 3. das Stadium der Asphyxie mit voligem Atemstillstand, Bewusstlosigkeit, erloschenen Reflexen und mit den terminalen Atembewegungen, welche verschieden an Zahl, aus tiefen, mit weitem Aufreissen des Mundes verbundenen Inspirationen bestehen. Andere Forscher wieder, wie Brauerdell und Loxe, teilen den Verlauf des Ertrinkens in fünf Phasen und unterscheiden 1. die Phase der Ueberraschung, welche aus ein bis zwei Inspirationen mit nachfolgenden Expirationen besteht, 2. die Phase des Atemstillstandes, in welcher der Ertrinkende nicht atmet um nicht Wasser zu aspirieren, 3. die Phase der tiefen Atmung, in welcher mit offenen Augen tief geatmet und Wasser geschluckt wird, 4. die Phase der aufgehobenen Atmung mit Schwund der Sensibilität und Erweiterung der Pupillen und 5. die Phase der terminalen Atembewegungen. Noverdings hat Margulies die Einteilung der Ertrinkungserscheinungen in zwei Hauptstadien vorgeschlagen, von denen das erste, das „Stadium der Abwehr“ dadurch gekennzeichnet ist, dass das ertrinkende Individuum dem flüssigen Medium zu entkommen sucht und sich hierbei gewisse Abwehrmittel, wie des Atemanhaltens, des Wasserschluckens und krampfartiger Expirationen, bedient, welche bei dem noch mehr oder minder erhaltenen Bewusstsein teils vom Willen des Ertrinkenden, teils von der Reflexempfindlichkeit seiner Atemwege abhängen. Das zweite Stadium, welches mit dem Schwinden des Bewusstseins und der Reflexerregbarkeit beginnt, nennt er das „Stadium der Wehrlosigkeit“. Es wird gekennzeichnet durch das Unvermögen des Ertrinkenden dem Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit aktiven Widerstand entgegenzusetzen und führt zu tiefen Inspirationen, welche die Flüssigkeit bis in die feinsten Luftröhrenäste hineinsaugen. Diese von Margulies vorgeschlagene Einteilung der Ertrinkungserscheinungen ist gewiss

referend gewählt und hat den Vorzug der Einfachheit für sich. Indessen kommt es für die wissenschaftliche Erforschung der Ertrinkungssymptomatologie mehr auf die Art der Vorgänge an, welche sich hierbei abspielen, als darauf, wie man sie von einander abgrenzen will. Wenn man von einem gewissermassen als Einleitung dienenden Vorstadium absieht, das durch die besondere Art des die Erstickung verursachenden Mediums, durch den Reiz hervorgerufen wird, welchen es auf die sensiblen Nerven der Körperoberfläche und auf die Schleimhaut der Atemwege ausübt, so kann man die vier der Erstickung im allgemeinen eigentümlichen Stadien auch in der Symptomatologie des Ertrinkungstodes wieder erkennen.

Das Vorstadium, welches die eigentlichen Erstickungserscheinungen einleitet, beginnt in der Regel mit einer mehr oder weniger tiefen Inspiration, welche die Reaktion auf den thermischen Reiz darstellt, den die Ertrinkungsflüssigkeit durch Vermittlung der sensiblen Hautnerven auf das Atmungszentrum ausübt. Je grösser die Temperaturdifferenz zwischen der Körperwärme des Ertrinkenden und dem Ertrinkungsmedium ist, desto ausgeprägter wird diese Inspiration ausfallen, während sie bei geringem Temperaturunterschied unter Umständen ganz fehlen kann. Es ist ja allgemein bekannt, dass kalte Temperaturen — um die Einwirkung solcher handelt es sich beim Ertrinken fast immer — die funktionelle Energie des Atmungszentrums steigern und dass ein Eintauchen des Körpers in kaltes Wasser, wie es z. B. beim kalten Bade geschieht, im ersten Augenblick ein tiefes Aufatmen zur Folge hat. Dies ist ein reiner Reflexvorgang, der vom Willen des Individuums unabhängig ist und bei jedem beobachtet wird, der in kaltes Wasser gerät, gleichgültig, ob das Eintauchen in das Wasser unvernunft geschieht, wie beim zufälligen Hineinfallen oder beabsichtigt ist, wie beim Selbstmord. Die Bezeichnung dieses Vorstadiums als „Phase der Ueberraschung“, welche von Brouardel und Loye angewandt wird, ist nicht zutreffend, weil sie dem physiologischen Vorgange nicht entspricht und eine an sich richtig gemachte Beobachtung falsch deutet. Auf diese das Vorstadium einleitende tiefe Inspiration folgt ein teils instinktives, teils reflektorisch durch Berührung der oberen Atemwege mit der Flüssigkeit ausgelöstes Anhalten des Atems, welches das Hindringen der Ertrinkungsflüssigkeit in die tieferen Atemwege zu verhindern sucht. Nach Brouardel und Loye beträgt diese Atempause etwa 1 Minute, während Beumer und Woltersdorf sie höchstens auf  $\frac{1}{2}$  Minute schätzen, da die meisten Menschen nach ihrer Meinung selbst bei ruhiger Körperhaltung den Atem nicht länger anhalten können. Margulies glaubt, dass die Dauer des Atemstillstandes zwischen 27 und 60 Sekunden schwankt, hält aber unter besonderen Umständen, wenn z. B. eine allmähliche Tränkung voraufringt, eine noch längere Dauer für möglich. So sah er eine Tauchkünstlerin, welche  $1\frac{1}{2}$  Minuten unter Wasser zu bleiben vermochte und ähnliche Beobachtungen sind von anderer Seite gemacht worden. Marshal (bei Jeannelradsky) berichtet, dass die Peritaucher auf Ceylon bis zu 80 Sekunden unter Wasser verweilen. Soviel ist sicher, dass die Dauer des Atemstillstandes je nach der Tiefe der vorausgegangenen Inspiration eine verschiedene sein muss und dass ungewohnte Personen wohl kaum imstande sind, den Atem länger als 60 Sekunden anzuhalten, selbst wenn berücksichtigt wird, dass sie infolge der vorangehenden tiefen Inspiration ein grösseres Luftquantum unter den Wasserspiegel mitnehmen, als sie gewöhnlich nach einer Inspiration in ihren Lungen beherbergen.

Nach Ablauf dieses Vorstadiums setzt die Dyspnoe ein, der wie auch sonst bei der Erstickung, die Konvulsionen, präterminale Atempause und ter-

nante Atembewegungen folgen. Sie beginnt mit tiefen und heftigen Inspirationen, und geht nach Brouardel und Løye etwa in 1 Minute, nach Wachholz und Horoszkiewicz in 60 bis 150 Sekunden unter krampfartigen Expirationen in das zweite, konvulsive Stadium der Erstickung über. Dieses dyspnoische Stadium ist es, in welchem beim Ertrinken zuerst Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege eindringt, zunächst aber in kurzen stossweisen Expirationen infolge des Reizes, den die Flüssigkeit auf die Kehlkopfschleimhaut ausübt, wieder ausgeworfen wird. Geringe Mengen von Flüssigkeit können allerdings schon mit den das Vorstadium einleitenden Inspirationen aufgenommen werden, ihr grösster Teil wird aber nach den Beobachtungen von Wachholz und Horoszkiewicz unmittelbar wieder ausgeworfen, so dass in den Luftwegen höchstens etwa  $\frac{1}{7}$  der gesamten aspirierten Flüssigkeitsquantität zurückbleibt. Die später in dyspnoischen Stadium aspirierte Flüssigkeitsmenge dringt erst allmählich mit den einzelnen Inspirationen in die Lungen ein und wird hier grösstenteils zurückgehalten. Wenn Schafer neuerdings das Eindringen nennenswerter Mengen von Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen überhaupt bestreitet und angibt, dass Flüssigkeit, welche man bei der Obduktion in den Lungen Ertrunkener findet, immer erst nach dem Tode dorthin gelangt sei, so entspricht diese Behauptung nicht den Tatsachen und wird schon dadurch widerlegt, dass sich, wie wir noch sehen werden, im linken Herzen Ertrunkener stets eine ausgesprochene Verdünnung des Blutes nachweisen lässt. Dagegen besteht augenblicklich darüber noch keine Übereinstimmung, ob schon in diesem dyspnoischen Stadium die Hauptmenge der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege eindringt, oder erst in Stadium der terminalen Atembewegungen. v. Hofmann ist der Meinung, dass die grösste Flüssigkeitsquantität erst mit den terminalen Atembewegungen, während der Dyspnoe aber Flüssigkeit in beträchtlicher Menge nur ausnahmsweise in die Atmungsorgane gelangt, und stützt seine Ansicht auf Tierversuche, welche ergaben, dass die Lungen von Tieren, die in einer Ferrucanalkalumbesung ertrankt wurden und denen die Luftrohre vor dem Eintritt der terminalen Atembewegungen mit einer Schlinge zugezogen wurde, keine Ertränkungsflüssigkeit enthielten, während solche sich bei Tieren, die ohne Zuschnürung der Luftrohre ertrankt worden waren, in den Lungen nachweisen liess. Er hält ein Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit während der Dyspnoe schon deswegen nicht für möglich, weil zu dieser Zeit die Reflexerregbarkeit noch nicht erloschen ist und das eingeatmete Wasser daher sofort wieder ausgeworfen werden muss, und in der Tat bestätigen Versuche Seydels, dass die in die Luftwege des Ertrinkenden eindringende Flüssigkeitsmenge desto grösser ist, je mehr die Reflexerregbarkeit der Luftwege herabgesetzt und je geringer der thermische Reiz ist, welchen das eindringende Wasser auf sie ausübt. Da aber A. Paltauf nachgewiesen hat, dass die Reizempfindlichkeit der Respirationsschleimhaut durch wiederholte Reizung schnell erschöpft wird und dass sie an verschiedenen Stellen der Atemwege und je nach der Individualität verschieden ist, so kann sie jedenfalls nicht unbedingt als ein Hindernis für das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit während der Dyspnoe angesehen werden. Im Gegensatz zu v. Hofmann nehmen Brouardel und Løye denn auch an, dass die grösste Menge von Ertränkungsflüssigkeit nicht während der terminalen Atembewegungen, sondern schon im dyspnoischen Stadium der Erstickung eingeatmet wird. Sie fanden bei ihren Versuchen an tracheotomierten Tieren, bei welchen die in den einzelnen Phasen aspirierten Wassermengen durch eine Schwammvorrichtung genau notiert wurden, dass

Wasser Wassermenge, die überhaupt vom Beginn des Ertrinkens an bis zum Eintritt des Todes in die Luftwege gelangt, während der Dyspnoe aufgenommen wird. Auch Bruckner, welcher auf Strassmanns Veranlassung die Versuche v. Hofmanns wiederholte, kam zu ähnlichen Ergebnissen. Er konnte wenn er die Tiere beim Beginn der präterminalen Atempause aus der Ertrinkung benutzten Ferrocyankaliumlösung herausnahm, sowohl in der Leiche, wie auf der Schnittfläche der Lungen durch die Berliner Blau-Reaktion des reichliche Mengen von Ertrinkungsflüssigkeit nachweisen.

Um zu entscheiden, welche von den verschiedenen Ansichten richtig sei, stellte Margulies Versuche an Kaninchen an, bei denen er die in die Lungen eingesungene Menge von Ertrinkungsflüssigkeit aus dem Gewicht der Lungen vor und nach den terminalen Atembewegungen bestimmte und gewann hierbei die Überzeugung, dass die Aufnahme der Flüssigkeit, wie v. Hofmann annimmt, erst mit den terminalen Atembewegungen erfolgt. Indessen diese Versuche sind nicht einwandfrei und ihre Ergebnisse daher nicht als Beweis für die Ansicht v. Hofmanns zu verwerten. Margulies berechnet das Gewicht der in den Lungen enthaltenen Ertrinkungsflüssigkeit, indem er das Durchschnittsgewicht der normalen Kaninchenlunge, welches nach seinen Ermittlungen 2,978 g auf 1 kg Tiergewicht betragen soll, von dem Gesamtgewicht der Lungen nach dem Ertrinken abzieht. Wir haben dagegen ebenso wie Wachholz im konkreten Falle einen wesentlich anderen Wert, als den von Margulies ermittelt, für das Gewicht der normalen Kaninchenlunge erhalten. Ist dieser aber ungenau, so sind auch die anderen von Margulies angegebenen Werte unzuverlässig und ebenso die Schlussfolgerungen irrtümlich, welche er aus seiner Berechnung zieht. Wachholz macht auch darauf aufmerksam, dass Margulies noch andere wichtige Umstände bei seinen Versuchen ausser Acht gelassen hat, so z. B. die Respirationsphase, in welcher das Ertrinken vorgenommen wurde, und den Einfluss des Geschlechts auf die vitale Lungenkapazität der Tiere. Beides sind aber Faktoren, welche für die Menge des während des Ertrinkens aspirierten Wassers nicht ohne Bedeutung sind. Denn nach den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz hängt diese in erster Reihe von der vitalen Lungenkapazität des ertrinkenden Individuums ab, welche beim weiblichen Geschlecht geringer als beim männlichen ist, sodann von der Temperatur der Ertrinkungsflüssigkeit, von der Reflexerregbarkeit der Atemwege und von der Respirationsphase, nach welcher der Ertrinkende unter den Wasserspiegel gerät. Die Zahl und die Kraft der terminalen Inspirationen spielt hierbei nur eine untergeordnete Rolle.

Den Grund für die verschiedenen Ergebnisse, welche die einzelnen Forscher bei ihren Versuchen erhalten haben, glaubt Margulies darin gefunden zu haben, dass bei Brouardet und Loyes Versuchen durch die Fesselung und die Tracheotomie der Tiere die von ihm als Abwehrmittel gedeuteten Erscheinungen, das Wasserschlucken und die freie Bewegung der Tiere im Wasser, ausgeschaltet waren, woraus sich der von diesen Autoren beobachtete frühere Eintritt der Ertrinkungsflüssigkeit in die Lungen erkläre, während den Tieren in den Versuchen v. Hofmanns diese Abwehrmittel bis zu dem Augenblick uneingeschränkt zur Verfügung standen, wo die Schlange zugezogen wurde. Indessen konnten Wachholz und Horoszkiewicz, welche v. Hofmanns Versuche in der von ihm gewählten Versuchsanordnung wiederholten, nachweisen, dass auch in diesem Falle die Hauptmenge der Ertrinkungsflüssigkeit vor dem Eintritt der terminalen Atembewegungen in die Lungen aspiriert wird. Sie fanden die Lungen von Tieren, denen sie nach den Vorbild v. Hofmanns vor dem



Eintritt der terminalen Atembewegungen die Luftröhre zudruckten, sehr umfangreich und reichlich mit Methylenblaulösung, in welcher die Tiere ertrankt worden waren, angefüllt und konnten in Uebereinstimmung mit dem Lungenbefunde durch die Kryoskopie eine beträchtliche Blutverdünnung in der linken Herzhalbe feststellen. Wenn dagegen Tiere stranguliert und erst nach dem Eintritt des asphyktischen Stadiums bei dem Einsetzen der terminalen Atembewegungen in die Methylenblaulösung gebracht wurden, erhielten die Lungen keine Methylenblaulösung und ebenso fehlte die Blutverdünnung im linken Herzen. Diese Versuche sind einwandfrei und liefern den exakten Beweis dafür, dass die grösste Menge der Ertränkungsflüssigkeit beim Ertrinken im Stadium der Dyspnoe in die Lungen gelangt. Schon theoretische Erwägungen machen dies übrigens sehr wahrscheinlich. Berücksichtigt man nämlich, dass die Zahl und Tiefe der terminalen Inspirationen vielfach nur gering ist, so wäre es, wenn man die terminalen Atembewegungen für die Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit verantwortlich macht, nicht verständlich, dass auch in diesen Fällen eine beträchtliche Flüssigkeitsquantität in die Lungen aspiriert wird, welche durch die Blutverdünnung im linken Herzen nachweisbar ist. Es wäre auch, wie Wachtolz zutreffend bemerkt, nicht zu erklären, dass narkotisierte oder in warmem Wasser ertrankte Tiere mehr Flüssigkeit aspirieren, als Tiere, welche nicht narkotisiert sind oder welche in kaltem Wasser ertrinken. Die Mehraufnahme von Ertränkungsflüssigkeit wird offenbar nur dadurch veranlasst, dass warmes Wasser einen schwächeren Reiz auf die Respirationsschleimhaut ausübt, als kaltes und dass die Reflexerregbarkeit beim narkotisierten Tiere bereits zu einer Zeit ausgeschaltet ist, wo sie beim Ertrinken unter gewöhnlichen Umständen noch erhalten ist. Da aber die Reflexerregbarkeit der Atemwege während der terminalen Atembewegungen infolge der bestehenden Bewusstlosigkeit immer aufgehoben ist, so kann hierfür nur ein früheres Stadium, nämlich das dyspnoische in Betracht kommen. Denn würde die Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen vorwiegend mit den terminalen Atembewegungen erfolgen, so würde die Narkose und die Temperatur der Flüssigkeit auf ihre Menge ohne Einfluss sein, eben weil die Reflexempfindlichkeit der Luftwege in diesem Stadium der Erstückung ohnehin erloschen ist.

Dem Stadium der Dyspnoe folgt auch beim Ertrinken das konvulsive Stadium der Erstückung, in welchem sich die Atemnot zu einem mehrere Sekunden dauernden Expirationskrampf und schliesslich zu allgemeinen Krämpfen klonischer Natur steigert. Durch die krampfartigen Expirationen wird ein Teil der aspirierten Flüssigkeit mit der Luft der Atemwege gemischt und als feinspaltiger Schaum wieder ausgeworfen, was sich im Wasser durch das Emporsteigen des Schaumes besonders deutlich bemerkbar macht. Die allgemeinen Krämpfe sind von verschiedener Heftigkeit, treten aber fast immer aufeinander auch in Form von Streckkrämpfen. Das konvulsive Stadium dauert nach Brouardel und Leye bismal 1 Minute, nach Wachtolz und Horoszkiewicz 60 bis 96 Sekunden und geht in die mit dem Verlust des Bewusstseins und der Reflexempfindlichkeit und mit starker Erweiterung der Pupillen verbundene präterminale Atempause über, an welche sich unmittelbar die terminalen Atembewegungen anschliessen. Diese bestehen aus tiefen, in langen Intervallen sich wiederholenden Inspirationen, die mit schnappendem Aufreissen des Mundes verbunden und gewöhnlich ausgetragter sind, als die ihnen folgenden Expirationen. Ihre Zahl und Tiefe ist wechselnd, mitunter bleiben sie ganz aus. Die in diesem Stadium aspirierte Flüssigkeits-

menge ist gering, nach Wachholz und Horoszkiewiez beträgt sie durchschnittlich nur  $\frac{1}{15}$  der in den Lufwegen überhaupt zurückgehaltenen Flüssigkeitsmenge. Manchmal jedoch übertreffen die terminalen Expirationen die Inspirationen an Intensität, so dass nicht nur keine neue Flüssigkeit in die Lungen aufgenommen, sondern ein Teil der vorher inspirierten wieder ausgeworfen wird. Praterminale Atempause und terminale Atembewegungen dauern zusammen etwa 30 bis 50 Sekunden.

Während des Ertrinkens erfährt auch der Blutdruck eine Steigerung, welche erreichte er nach den Erfahrungen Morris niemals die beträchtliche Höhe, welche man bei den anderen Formen der Erstickung beobachtet, sondern nur nach anfänglichen leichten Erhebungen eher eine Tendenz zum Sinken, worauf Brouardel ebenfalls aufmerksam macht. Wachholz und Horoszkiewiez sahen nach kurzem Anstieg und erheblichen Schwankungen von der 30. Sekunde an einen allmählichen Abfall der Blutdruckskurve, die nur während der terminalen Atembewegungen vorübergehend noch einmal kurze Erhöhungen zeigte. Noch ausgesprochener war das Sinken des Blutdruckes an narkotisierten Tieren zu beobachten, wenn auch der Abfall viel langsamer geschah, als bei den wach ertrankten Tieren. Bedeutende Schwankungen der Blutdruckhöhe vor Erreichung des Blutdruckmaximums wurden auch von Fisk und Brouardel beobachtet und scheinen eine dem Ertrinkungstode besonders eigentümliche Erscheinung zu sein.

Der Tod tritt beim Ertrinken gewöhnlich ziemlich schnell ein. Der ganze Vorgang dauert durchschnittlich nur 4, höchstens 5 Minuten. Auffällig ist aber, was schon von Brouardel und Leye erwähnt und von Wachholz und Horoszkiewiez bestätigt wird, dass narkotisierte Tiere viel langsamer sterben, als wach ertrankte. Bei ihnen vergingen bis zum Tode 6 bis 8 Minuten, wobei auch die Herztätigkeit bedeutend länger nach dem Aufhören der terminalen Atembewegungen andauerte, als bei den wach ertrankten Tieren. Indessen kann die Dauer des Ertrinkungsaktes durch gewisse Umstände nicht unwesentlich beeinflusst werden. So vermag wiederholtes Auftauchen nach Brouardels Erfahrungen den Ertrinkungsvorgang um das Doppelte seiner gewöhnlichen Dauer zu verlängern, weil die Möglichkeit besteht bei jedem Auftauchen von neuen Sauerstoff einzuatmen. Andererseits führt vorausgegangene Muskelarbeit, welche den Körper ermüdet und infolge der beim Ertrinken mangelnden Sauerstoffzufuhr einen erheblich gesteigerten Stoffverbrauch zur Folge hat, z. B. langer dauerndes Schwimmen, wie Marzoures hervorhebt, zu einer Verkürzung der Ertrinkungsdauer. Hieraus erklärt es sich auch, dass Brouardel bei Hunden, die bis zur Ermüdung freiherschwammen und dann untergingen, den Tod schon nach 2 Minuten eintreten sah, während auf gewöhnliche Weise ertrankte Tiere erst nach 4 Minuten starben.

In besonderen Fällen kann der Tod beim Ertrinken ganz plötzlich und in kürzester Zeit eintreten, noch ehe es zur Ausbildung der eigentlichen Erstickungserscheinungen gekommen ist. Hier handelt es sich gar nicht um ein Ertrinken, sondern um eine Shockwirkung, welche durch Schreckklammerung totet oder durch den Reiz der Ertrinkungsflüssigkeit auf die sensiblen Hautnerven oder auf die im Kehlkopfnnern gelegenen Nervenausbreitungen des Laryngens superior hervorgerufen wird und reflektorsch Herzstillstand und Atmungshemmung bewirkt. Der Shocktod im Wasser tritt also schon im Vorstadium des Ertrinkens ein und kommt besonders bei nervösen Individuen vor, die im Augenblicke, wo sie ins Wasser geraten, ungewöhnlich heftig er-

versuche angestellt werden, oft noch am Leben zu erhalten. Die Aussichten hierzu sind begreiflicherweise um so günstiger, je geringer die Quantität der Ertränkungsflüssigkeit ist, welche sich in den Atemwegen angesammelt hat. Den meisten Erfolg versprechen demnach Wiederbelebungsversuche dann, wenn der Ertrinkende im Vorstadium des Ertrinkungsaktes etwa innerhalb der ersten Minute gerettet wird, während sich vom dyspnoischen Stadium an die Aussichten erheblich verschlechtern, weil ja, wie wir gesehen haben, in dieser Zeit die Hauptmenge der Ertränkungsflüssigkeit aspiriert wird. Indessen ist die Rettung eines Ertrinkenden bisweilen noch möglich, selbst wenn er sich bereits längere Zeit unter Wasser befunden hat, wobei individuelle Verhältnisse, namentlich die vitale Energie der Lebensfunktionen, eine wichtige Rolle spielen. Ist der Tod im Wasser durch Shock oder aus anderer Ursache eingetreten, so können Wiederbelebungsversuche mitunter noch nach einer Viertelstunde von Erfolg sein, weil mit dem Darniederlegen der anderen Körperfunktionen auch die Atmung sehr oberflächlich ist und daher nur eine geringe Menge Flüssigkeit in die Luftwege einzudringen vermag. In anderen Fällen wieder schliesst die Ursache des Todes z. B. eine Herzlähmung, eine umfangreiche Gehirnblutung, ohne weiteres jede Aussicht auf Erhaltung des Lebens aus, auch wenn die Rettung unmittelbar nach dem Hineingeraten in die Flüssigkeit vorgenommen wurde. Schaffer macht den Erfolg der Wiederbelebungsversuche von der Menge des in den Lungen enthaltenen „Ordemschaumes“ abhängig, welcher von einer übermässigen Schleimabscheidung der Bronchialschleimhaut herrühren soll. Diese Ansicht ist schon deswegen unzutreffend, weil es beim Ertrinken in der Regel nicht zu einem Lungenödem kommt.

Ertrunkene, welche durch Wiederbelebungsversuche gerettet worden sind, können ebenso wie wiederbelebte Strangulirte eigenthümliche Störungen des Zentralnervensystems zeigen. René Bonberio und Althaus beobachteten Krampfanfälle, Marchant furchende Delirien, Ribot geistige Störungen mit Amnesie und Knopf gleichfalls retrograde Amnesie und tetanische Krämpfe, welche nach Beileitung der Narkose nicht wieder auftraten, was anscheinend für ihre rein psychogene Natur spricht. Auch die Thatsache, dass beim Ertrinken die bei der Strangulation vorhandene Abschnürung der grossen Halsgefässe fortfällt, eine Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn also nicht stattfindet und daher eine Schädigung der Hirn Elemente aus diesem Grunde nicht eintreten kann, könnte als ein Beweis für den rein psychogenen Ursprung dieser nervösen Störungen angesehen werden. In diesem Sinne sucht so Schaffer denn auch zu deuten. Es ist jedoch sehr wohl denkbar, dass die Asphyxie, welche das Ertrinken begleitet, allein umstände ist, die Ernährung des Gehirns in so erheblicher Masse zu schädigen, dass es zu nervösen Störungen kommen muss.

Als Nachkrankheiten von Ertränkungsverstorbten werden auch eitrige Veränderungen der Lungen, Katarrhe und eitrige Entzündungen Lungenzwerches beobachtet. Die pneumonischen Veränderungen haben den Charakter von Aspirationspneumonien und kommen durch die Aspirationsflüssigkeit zustande, welche ihre Schmutzstoffe in den Bronchien und neben den eigenen Keimen, auch virulente pathogene Mikroorganismen in die Lungen hineinschleift. So bei der Obduktion eines Menschen, der vier Tage nach einem Ertrinken gestorben war, eine Pneumonie, welche fast die ganze Lunge und von der rechten den Mittellappen ergriffen hatte und sich

mikroskopisch als eine gemischt katarrhalisch-fibrinöse Form darstellte. Die bakteriologische Untersuchung ergab die Anwesenheit einer Bakteriemia, wie man sie in solcher Mannigfaltigkeit sonst nur bei der Lungenangrän antrefft. Neben Staphylokokken und Streptokokken fanden sich zahlreiche Stäbchen, darunter *Bacterium coli*, Proteusformen und *Bacillus subtilis*.

Gelegentlich beobachtet man unter den Ertrinkungspneumonien auch Fälle von echter lobärer Pneumonie. Für das Zustandekommen der Infektion ist, wie Revenstorf wohl mit Recht annimmt, der thermische Hautreiz beim Sturz ins Wasser nicht ohne Bedeutung insofern, als er die lokale Disposition für die Entwicklung der in den Luftwegen vorhandenen Infektionserreger schafft. Dass die Lungenentzündung, welche sich von anderen Unterarten der Pneumonie nur durch die Art ihrer Entstehung unterscheidet, von dem Sturz ins Wasser herrührt, lässt sich mit Sicherheit nur dann behaupten, wenn es gelingt, in den pneumonisch infiltrierten Lungenbezirken spezifische Fremdkörper der Ertrinkungsflüssigkeit nachzuweisen. Ist diese arm an Fremdkörpern, wie z. B. das Fluss- und Seewasser, so lässt sich der kausale Zusammenhang in manchen Fällen noch dadurch sichern, dass man nach Revenstorf die entzündeten Lungenteile mit destilliertem Wasser injiziert, auspresst, den Lungensaft zentrifugiert und das Sediment auf Phytoplaktonorganismen untersucht, welche nach Entfärbung der roten Blutkörperchen in ihrer Eigenfarbe deutlich hervortreten.

Eine recht anschauliche Schilderung von den Empfindungen, welche ein Mensch beim Ertrinken hat, gibt Lowson, der auf einer Fahrt nach Colombo Schiffbruch erlitt und dem Ertrinken nahe schliesslich gerettet wurde. Er beschreibt namentlich den Druck, welcher sich infolge des vielen Wasserschluckens in der Brust einstellt, als unerträglich. Von nervösen Störungen nach der Errettung hat er an sich nur Muskelzittern und schreckhafte Träume wahrgenommen, welche ihn nachts noch längere Zeit verfolgten, und ausserdem in den ersten Tagen heftigen Hustenreiz infolge der Einwirkung des Seewassers auf die Respirationsschleimhaut.

### § 55. Der Leichenbefund bei Ertrunkenen.

Die anatomischen Befunde, welche an den Leichen Ertrunkener gefunden werden, teilen wir ein in

a die äusseren Befunde;

b die inneren Befunde oder eigentlichen Ertrinkungserscheinungen.

#### a) Die äusseren Befunde.

Die anatomischen Veränderungen, welche man an den Leichen Ertrunkener bei der äusseren Besichtigung wahrnimmt, entstehen allem durch die Einwirkung der Ertrinkungsflüssigkeit auf die Körperoberfläche. Da sie ebensogat an Individuen gefunden werden, welche an einer anderen Todesart gestorben und erst als Leichen in das Wasser gekommen sind, haben sie für die anatomische Diagnose des Ertrinkungstodes keine Bedeutung.

Mertzdorf und Siebenhaar haben zuerst beobachtet, dass die Leichen von Ertrunkenen sich besonders kalt anfühlen und dass ihre Abkühlung schneller als bei anderen Leichen eintritt. Diese Beobachtung ist richtig und erklärt sich daraus, dass die mit Flüssigkeit durchfeuchtete Haut infolge lebhafter Verdunstung des Wassers erhebliche Wärmeverluste erleidet. Da der



Begriff der Kälte aber zu unbestimmt ist und durchaus subjektivem Ermessen unterliegt, andererseits sich Verdunstungskälte auch an Körpern entwickelt, welche erst als Leichen ins Wasser gelangt sind, ist diese Erscheinung praktisch ohne Bedeutung und für die Diagnose des Ertrinkungstodes nicht zu verwerten.

Eine auffallende Blässe der Haut Ertrunkener, welche von älteren Autoren beschrieben und auf die infolge des thermischen Reizes besonders kräftige Kontraktion der Hautgefässe zurückgeführt wird, ist uns niemals aufgefallen und wie Linnae mit Recht sagt, auch schwer festzustellen, da es oft, z. B. einmal wenn mehrere Leichen vorliegen, möglich ist zu entscheiden, welche blässer als die andere ist, geschweige denn bei dem Fehlen eines Vergleichsobjektes. Allerdings ist das Gesicht eines Menschen, der sehr bald nach dem Ertrinken aus dem Wasser gezogen wird, gewöhnlich bleich. Dies ändert sich aber schon nach kurzer Zeit durch die Fäulnis, welche bei Wasserleichen häufig auffallend schnell eintritt und das Gesicht schon im Sommer nach ein bis zwei Tagen, im Winter nach acht bis zehn Tagen bläuviolett färbt. Hat die Ertrankungslussigkeit eine sehr niedrige Temperatur, wie es im Winter beim Ertrinken in kaltem Wasser der Fall ist, so zeigen die Totenflecke und munter die ganze Haut eine ausgesprochen hellrote oder rosenrote Färbung.

Eine Erscheinung, welche man bei Ertrunkenen verhältnissmässig häufig wahrnimmt, ist der Schaumpitz vor Mund und Nase, der in frischen Fällen knollig und wenn das Ertrinken in gewöhnlichem Wasser geschah, weiss ist. Belouradsky fand ihn in 20 p.c. seiner Fälle. Er entsteht dadurch, dass die Ertrankungslussigkeit in die oberen Luftwege eindringt, sich wiederholt mit der eingeatmeten Luft mischt und einen schaumigen Gisch bildet, der, wenn er reichlich genug ist, keinen Platz in den Luftwegen findet und daher aus Mund und Nasenöffnungen heraustritt. Auch der diagnostische Wert dieser Schaumbildung vor den Atemöffnungen ist gering, da sie ebenso bei anderen Todesarten, z. B. ganz gewöhnlich beim Tod im epileptischen Anfall beobachtet wird und auch durch die Fäulnis hervorgerufen werden kann, z. B. wenn der Odemschaum eines an Lungenodem Gestorbenen durch den Druck der Fäulnisgase aus den Luftwegen herausgetrieben wird.

Punktformige Ekchymosen oder grössere Blutausstretungen in die Augenbindehäute und auf den Augenlidern findet man bei Ertrunkenen, welche im Wasser ums Leben gekommen sind, fast niemals, häufiger dagegen wie auch v. Hofmann erwähnt, werden sie beobachtet, wenn das Ertrinken in dickflüssigen oder breiigen Medien, Schlamm, Kot u. dergl. geschah, wo sie ähnlich wie bei der Erstekung durch Verstopfung der Atemwege mit festen Körpern, immerhin einigen diagnostischen Wert besitzen. Die von Seydel beschriebenen mohnkorngrossen, phlyktanenartigen Erhebungen des Cornealepithels auf dem unbedeckten Teil der Cornea Ertrunkener sind gewöhnliche Mazerationserscheinungen, welche für die Erkennung des Ertrinkungstodes wertlos sind.

Häufig, wenn auch nicht regelmässig, wird an den Leichen Ertrunkener die sogenannte Gänsehaut angetroffen, welche durch Kontraktion der als *Musculi arrectores pili* bekannten glatten Muskelfasern in der Haut hervorgerufen wird und ihr durch die Aufrichtung der feinen Hauthaare und durch stärkeres Hervortreten der Haarbalgöffnungen und Hautdrüsenöffnungen eine rache, körnige Beschaffenheit verleiht. Man nimmt an, dass diese Muskelkontraktion beim Ertrinken noch während des Lebens zustande kommt und führt sie teils auf psychische Einflüsse, teils auf den thermischen Reiz der Ertrankung

flüssigkeit zurück. Sicher ist aber jedenfalls und durch v. Hofmanns Versuche erwiesen, dass sich die Ganshaut auch erst nach dem Tode ausbilden kann. Daher sieht man sie nicht allein bei Ertrunkenen, sondern an der Haut vieler anderer Leichen, wo sie offenbar durch die Totenstarre der glatten Hautmuskulatur zustande kommt. Hiernach ist der Wert dieser Erscheinung zu beurteilen. Ihr Vorhandensein beweist den Ertrinkungstod ebenso wenig, wie ihr Fehlen ihn ausschliesst. Liman macht übrigens darauf aufmerksam, dass man sie bei ertrunkenen Neugeborenen und bei kleinen Kindern der ersten Lebensjahre immer vermisst. Casper und Bernt erwähnen noch als diagnostisch wertvolle Befunde die Zusammenziehung des Penis und der Hodensackshaut bei leberdig ins Wasser geratenen Männern und Liman bestätigt, dass er selbst bei den kössalsten Männergestalten, wenn sie ertrunken waren, das Glied kurz und zurückgezogen gefunden habe. Indessen auch diese Befunde, welche in ähnlicher Weise an den Brustwarzen und Warzenhöfen zu beobachten sind, verdanken ihre Entstehung der Kontraktion der glatten Hautmuskulatur und ihre besonders starke Ausbildung erklärt sich ohne Schwierigkeit aus dem Reichtum an glatten Muskelfasern und der leichten Verschieblichkeit, welche der Haut an diesen Stellen eigentümlich ist.

Ebenfalls ein reines Leichenphänomen ist die Bildung der sogenannten „Waschhaut“, welche man bei Ertrunkenen überall da antrifft, wo die Epidermis dickere Schichten bildet, also namentlich an den Handtellern und Fusssohlen, an den Beugeflächen der Finger und Zehen, mitunter auch an den Ellenbogen und Knieen. Sie führt zu einer Ausbleichung und Ranzelung der Haut, welche sich in Längsfalten legt und eine eigentümlich bläulichgraue Färbung annimmt, und entsteht dadurch, dass die Epidermis beim Liegen der Leiche im Wasser von Flüssigkeit durchtränkt und so zum Aufquellen gebracht wird. Je dicker die Epidermissehichten sind, desto stärker quellen sie auf, so dass die Bildung der Waschhaut besonders ausgesprochen bei Personen der arbeitenden Klassen zu finden ist. Diese Veränderung entwickelt sich bei Ertrunkenen immer erst einige Zeit nach dem Tode und tritt, wie Liman bemerkt, etwa nach 12–24-stündigem Verweilen der Leiche im Wasser, gewöhnlich aber schon nach wenigen Stunden auf. Man kann sie an jeder beliebigen Leiche, welche für einige Zeit der Wassereinwirkung ausgesetzt worden war, und auch durch blosses Einwickeln in nasse Tücher experimentell erzeugen und ebenso lässt sie sich zu Lebzeiten hervorrufen, wenn man die Haut länger mit einer Flüssigkeit in Berührung bringt, was z. B. bei den Wäscherinnen der Fall ist. Wird Waschhaut an einer Leiche gefunden, so muss hieraus geschlossen werden, dass der Körper bereits mindestens einige Stunden im Wasser gelegen hat. Für die Diagnose des Ertrinkungstodes ist aber auch dieses Phänomen wertlos.

#### § 56 b) Die inneren Befunde oder eigentlichen Ertrinkungserscheinungen.

Wir haben bereits oben auseinandergesetzt, dass beim Ertrinkungsakt Ertrinkungsflüssigkeit in die Atemwege eintrifft und in ihnen zurückgehalten wird. Die Folgen dieses Eindringens kommen in erster Reihe im anatomischen Befunde der Atemorgane zum Ausdruck und geben den in gewisser Hinsicht etwas Charakteristisches.

In typischen Fällen von Ertrinken findet man nicht selten den Schlund,

den Kehlkopf und die Trachea bis in die feineren Bronchen hinab mit wässrigem Schaum angefüllt, welcher die bald mehr, bald weniger gerötete Schleimhaut mit einer feimblasigen weissen Decke überzieht und wenn er reichlich vorhanden ist, als weisser Gisch aus Nasen- und Mundöffnung hervorquillt. Dieser Schaum entsteht dadurch, dass sich die aspirierte Flüssigkeit nach jeder Einatmung mit der Ausatemungsluft innig vermischt. Er hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Schaum des „echten“ Lungenödems, welches bei natürlichen und gewaltsamen Todesarten infolge längerer Dauer der Agonie vorkommt. Jedoch gibt v. Hofmann an, dass die Schaumbildung bei anderen Todesarten niemals den hohen Grad erreicht, welchen man bei Ertrunkenen in typischen Fällen beobachtet. Das mag mit der besonders innigen Mischung der Ertränkungsflüssigkeit und des Tracheal- und Bronchialinhaltes zusammenhängen, welche durch die forzierten In- und Expirationen im dyspnoischen Stadium des Ertrinkens hervorgerufen wird. Dieser weisse Schaum stellt nicht lediglich eine Mischung von Ertränkungsflüssigkeit mit Luft vor, sondern muss ausserdem noch Bestandteile des Bluserums enthalten, da nur eiweisshaltige Flüssigkeiten einen weissen und beständigen Schaum liefern, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man Eiweisslösungen andauernd schüttelt, während Wasser und Luft trotz innigster Vermischung immer nur einen farblosen Schaum geben, welcher in kurzer Zeit wieder verschwindet. Ob dieser Eiweissgehalt auf einer Sekretion der Tracheal- und Bronchialschleimhaut beruht, welche durch den Reiz der Ertränkungsflüssigkeit hervorgerufen wird, oder wie Puppe meint lediglich auf osmotischen Vorgängen, bleibe dahingestellt. Um ein reines Lungenodem kann es sich beim Ertrinken allerdings nicht handeln, da die Oedemflüssigkeit immer in bedeutendem Grade durch die Ertränkungsflüssigkeit verdünnt wird. Aus diesem Grunde liegt auch der Gefrierpunkt der in den Lungen Ertrinkener enthaltenen schaumigen Flüssigkeit meist nur um wenig niedriger, als der des Wassers, während der Gefrierpunkt der reinen Oedemflüssigkeit erheblich niedriger ist und ungefähr dem des Bluserums entspricht. Die Differenz der Gefrierpunktwerte macht es also möglich, die wässrig-schaumigen Flüssigkeitsansammlungen in den Luftwegen Ertrinkener von den rein serösen Ausscheidungen des echten Lungenödems zu unterscheiden. Man war bisher gewohnt, den Befund von Schaum in den Lungen Ertrinkener für ein wichtiges Zeichen des Ertrinkens anzusehen, da man meinte, dass sich Flüssigkeit, welche erst nach dem Tode in die Lungen eindringt, wegen des Fehlens der Atembewegungen niemals so innig mit der Ausatemungsluft mischt, dass es zur Bildung wirklichen feimblasigen Schaumes kommt. So bezeichnet Litman diese Erscheinungen als ein unbestreitbares Merkmal dafür, dass zur Zeit ihrer Entstehung das Leben des Ertrunkenen noch bestanden habe und ebenso sehen sie Maschka, Breuardel und Strassmann als ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose des Ertrinkungstodes an. Indessen lehren die Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz, dass auch bei Leichen, welche in Wasser liegen, Flüssigkeit unter Umständen bis in die Lungenbläschen eindringen und sich durch Mischung mit der in der Leichenlunge zurückgebliebenen Residualluft, welcher natürlich auch osmotische Vorgänge eine Rolle spielen, zu feimblasigem Schaum vermengen kann, wenn die Luftwege der Leiche nicht durch Schleim oder ähnliches verstopft sind und der Druck der über der Leiche befindlichen Flüssigkeitssäule gross genug ist. Allerdings besteht zwischen beiden Flüssigkeiten insofern ein Unterschied, als der Schaum in den Luftwegen untergetauchter Leichen weniger ergiebig und dicht ist, wie der Schaum Ertrinkener.

Aber dieser Unterschied ist praktisch nicht zu verwerten, da er sich nicht zahlenmässig bestimmen lässt. Die schaumige Beschaffenheit der in den Luftwegen enthaltenen Flüssigkeit ist also in ihrer Bedeutung für die Diagnose des Ertrinkungstodes nur gering einzuschätzen. Uebrigens wird ihr diagnostischer Wert dadurch noch weiter eingeschränkt, dass der Schaum mit der Zeit wieder verschwindet, wenn die Leichen länger im Wasser liegen bleiben. Man sieht ihn daher nur bei verhältnissmässig frischen Leichen. Die meisten Leichen Ertrunkener aber sind, wie jedermann weiss, schon alter, wenn sie zur Obduktion gelangen. So kommt es, dass schaumiger Inhalt der Luftwege zu dieser Zeit in der Regel nicht gefunden wird. Wachholz und Horoszkiewicz haben ihn nur in 13 pCt. ihrer Fälle angetroffen und auch wir haben ihn häufiger vermisst, als gefunden.

Das Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit in die Atemwege hat eine beträchtliche Zunahme des Lungenvolumens zur Folge. Nach Entfernung des Brustbeins drängen sich die Lungen bei der Obduktion in ausgesprochenen Fällen förmlich aus der Brusthöhle heraus, als wenn sie zu gross für den Brustkorb geworden wären. Die vorderen Lungenränder greifen übereinander und verdecken einen grossen Teil des Herzbeutels. Die vorliegenden Teile sehen gewöhnlich blassgrau aus und sind, wie die Lungen überhaupt, ungleichmässig gebläht, so dass das Lungengewebe sich teigig und aufkissenartig anfühlt. Neben den trocknen und welk erscheinenden Stellen findet man aber auch stärker durchfeuchtete Teile, aus welchen sich aber der Schüttelack klarer, seröser Schaum entleert, ähnlich wie dies beim Lungenödem geschieht. Diese Volumenzunahme der Lungen ist für frische Fälle von Ertrinken so charakteristisch, dass man sie bisher für das sicherste Zeichen des Ertrinkungstodes angesehen hat. Wachholz und Horoszkiewicz haben jedoch nachgewiesen, dass ein beträchtliches Hypervolumen der Lungen auch durch postmortales Einfließen der Ertrinkungsflüssigkeit in die Lungen entstehen kann, wenn nur die Luftwege nicht verstopft sind und die Leiche tiefer ins Wasser gelangt, unter welchen Bedingungen erhebliche Quantitäten von Ertrinkungsflüssigkeit in die Atemwege eindringen und mit Leichtigkeit bis in die Lungenbläschen vordringen können. Gleichwohl ist eine Unterscheidung, ob das Hypervolumen der Lungen durch Ertrinken oder durch postmortales Einfließen des Körpers in die Ertrinkungsflüssigkeit hervorgerufen ist, aus der Beschaffenheit des Lungengewebes möglich. Nach den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz enthalten die Lungen beim Tode durch Ertrinken stets mehr Luft und sind in den vorderen oberen Partien und besonders an der Basis immer deutlich emphysematos, während ihre Volumenzunahme bei Leichen, welche im Wasser untergetaucht wurden, wesentlich durch die eingeflossene Flüssigkeitsmenge bedingt ist und sie daher wenig mit Luft und überall gleichmässig mit Flüssigkeit gefüllt erscheinen. Diesem als „Oedema aquosum“ bezeichneten Zustand hat man daher die bei Ertrunkenen zu findende Veranlagerung der Lunge sehr treffend als „Emphysema aquosum“ gegenübergestellt. Ueber die Entstehung der Lungenabblähung sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. So nehmen Tardieu und Skrzeczka an, dass die Luft in den Lungen durch die Ertrinkungsflüssigkeit gleichsam abgesperrt und durch den Druck der auf ihr lastenden Flüssigkeitssäule komprimiert wird, wodurch eine übermässige Ausdehnung der Lungenbläschen zustande kommt. Indessen lässt sich hiergegen einwenden, dass die spezifisch leichtere Luft aus den Alveolen im Bronchialbaum doch wohl zum grössten Teil ihren Weg an die Oberfläche finden würde, wenn der Druck der



Flüssigkeitssäule allein für ihre Absperrung massgebend wäre, und dass die zurückgedrückene Luftmenge nicht hinreicht, um eine so ausgedehnte Blähung der Lunge zu erzeugen. Lesser und v. Gerardini wollen die Lungenblähung von einer vermehrten Schleimabsonderung ableiten, welche sich während des Ertrinkens bilden und die kleineren Bronchien verstopfen soll. Von einer solchen ist in der Mehrzahl der Fälle beim Ertrinken aber gar nicht die Rede. Wäre sie der Grund für die Ausdehnung der Lungen, so würden diese nur dann ein Hypervolumen aufweisen, wenn die Ertränkungsflüssigkeit zu Lebzeiten, nicht aber, wenn sie nach dem Tode in die Lungen gelangt ist. Paltauf wider ist der Meinung, dass die Ertränkungsflüssigkeit entlang den Krümmungen oder durch kleine Zerreibungen der Alveolen in die interalveolären Bindegewebssepten vordringt und auf diese Weise das Volumen der Lungen vermehrt. Dann aber müsste das Lungengewebe bei der Oeduktion besonders leicht gefunder werden, während es, wie Strassmann zutreffend bemerkt, selbst in Fällen ungewöhnlich starker Ausdehnung auf der Schnittfläche meist tauer erscheint. Auch die Theorie von Mücke und Laub, welche eine durch forcierte Einatmung veranlasste Spannung der Lungen über ihren Elastizitätskoeffizienten hinaus annehmen, so dass diese ihrer Elastizität verlustig gehen, befriedigt nicht, da es nicht richtig oder jedenfalls nicht für alle Fälle zutreffend ist, dass Ertrückungslingen auch dann nicht kollabieren, wenn die Ertränkungsflüssigkeit bei fortschreitender Fäulnis aus ihnen nur der Zeit verschwindet, was Laub zum Beweise seiner Ansicht anführt. Soviel ist wohl sicher, dass die Volumenzunahme der Ertrückungslingen in der Hauptsache durch einen abnorm hohen Luftgehalt und nur zum geringeren Teil durch die Ertränkungsflüssigkeit verursacht wird. Schon Casper sprach von einer „Hyperämie“ der Lungen bei Ertrunkenen und suchte sie dadurch zu erklären, dass der Ertrückende während des Ertrinkens durch wiederholtes Auftauchen an die Oberfläche Gelegenheit habe, ein grösseres Quantum Luft einzunehmen. Strassmann, Margulies, Wachholz und Horoszkiewicz vertreten einen ähnlichen Standpunkt. Strassmann zieht zur Erklärung des vergrösserten Lungenvolumens und des damit verbundenen Nichtkollabierens der Lungen bei Öffnung der Brusthöhle eine von Traube aufgestellte Theorie heran und meint, dass die in den Luftwegen enthaltene Ertränkungsflüssigkeit durch ihre Schwere und Adhäsion an die Luftrohrenwände den Widerstand der Lungeneastizität überwindet und so das Zusammenfallen der Lungen beim Öffnen der Brusthöhle verhindert. Diese Theorie findet in den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz wenigstens insoweit eine Stütze als aus ihnen hervorgeht, dass die Aufreibung der Lungen beim Ertrinken von rein physikalischen Faktoren abhängig ist, da es gelang, auch an der Leiche durch Einfüllung von Flüssigkeit in die Luftwege ein Hypervolumen und Nichtkollabieren der Lungen zu erzeugen. Auch Margulies nimmt als Ursache der Lungenausschwellung einen abnorm starken Luftgehalt an. Die Lungen eines Ertrückenden, so führt er aus, enthalten ausser der Residualluft noch die Reserve- und die Respirationsluft, vielleicht auch einen nicht unerheblichen Teil der Komplementärluft, also etwa 2 bis 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Liter Luft mehr, als Leichen, welche ins Wasser gelegt werden. Diese Luft verteilt sich auf die Lungenbläschen und wird daselbst durch die Ertränkungsflüssigkeit, welche in den feinsten kapillarenähnlichen Bronchien mit beträchtlicher Gewalt zurückgehalten wird, stark komprimiert, da sie nicht entweichen kann. Wird nun die Leiche des Ertrückenen aus dem Wasser gezogen, so hört der bis dahin auf dem Brustkorb lastende Wasserdruck auf, weswegen sich die Luft in den Alveolen

erweitern und diese ausdehnen muss. Wird bei der Obduktion noch die Brustwand entfernt, welche der Lungenausdehnung gleichfalls einen gewissen Widerstand entgegensetzt, so dehnen sich die mit der komprimierten Luft erfüllten Lungen noch weiter aus und die Lungen gleiten infolgedessen aus der Brusthöhle hervor. Je mehr Luft also ein Ertrunkener in seinen Lungen unter den Wasserspiegel mitnimmt, desto deutlicher wird ihre Hyperaemie und desto ausgesprochenener das akute Emphysem sein. Die Differenz im Luftgehalt der Lungen ist es auch, welche ihr verschiedenes anatomisches Verhalten beim Ertrinken und bei der Submersion von Leichen erklärt und die Unterscheidung, ob ein Mensch lebend oder tot ins Wasser gekommen ist, auf Grund des anatomischen Befundes ermöglicht. Gelangt eine Leiche ins Wasser, deren Lungen sich ja in Expirationsstellung befinden, also nur die Residualluft und höchstens noch die Reserveluft enthalten, so füllen sich ihre wenig Luft enthaltenden Alveolen leicht mit dem unter Druck eindringenden Wasser. Solche Lungen sind daher stark mit Ertrinkungsflüssigkeit durchsetzt, aber überall wenig lufthaltig und zeigen das Bild des schon erwähnten Oedema aquosum. Ertrinkt dagegen ein Mensch im Wasser, so nimmt er, da er in der Regel in Stadium tiefster Inspiration unter den Wasserspiegel gerät, in seinen Lungen meist einen beträchtlichen Luftgehalt unter Wasser mit, ausser der Residualluft noch die Reserve- und Respirationsluft und unter Umständen noch einen Teil der Komplementärluft. Diese Luft, welche hauptsächlich auf die Alveolen verteilt ist, kann gar nicht oder nur zum geringen Teil entweichen, da die grösseren Luftrohrzweige mit Ertrinkungsflüssigkeit gefüllt sind, sie muss somit in den Lungen zurückbleiben. Diese sind daher fast stets erheblich stärker lufthaltig als die Lungen gewöhnlicher Leichen und zeigen wenigstens teilweise das Bild der trockenen Lungenblähung, das Emphysema aquosum, welches, wenn es deutlich ausgeprägt ist, den Tod durch Ertrinken sicher beweist.

Nicht immer ist der Lungenbefund bei Ertrunkenen ein so auffallender, sondern in einer Reihe von Fällen fehlt jede stärkere Auftreibung, die Lungen zeigen eine gewöhnliche Beschaffenheit und lassen aus den Bronchien und aus der Schnittfläche wässrigen Schaum in gerade nicht übermässiger Menge auspressen. Müntter gleicht das anatomische Bild solcher Lungen vollkommen dem des reinen Lungenödems und solange der exakte Beweis vom Gegenteil nicht erbracht ist, sehen wir keinen Grund, die Annahme, dass auch beim Ertrinken in manchen Fällen ein echtes Lungenödem sich ausbilden kann, für unzutreffend zu halten. Jedenfalls ist es nach unserer Meinung nicht gerechtfertigt, wenn Puppe die Ergebnisse seiner Experimente verallgemeinert und behauptet, dass Lungenödem beim Ertrinkungstode überhaupt nicht vorkomme, ebenso wenig wie seine Angabe nach unseren und den Erfahrungen anderer zutrifft, dass man es bei den anderen Erstikungsarten so gut wie stets vermisse. Der Grund für das Fehlen des Emphysema aquosum ist nach den sehr einleuchtenden Erwägungen Margulies' darin zu suchen, dass der Grad der Lungenausdehnung von dem Respirationszustande abhängig ist, in welchem sich der Ertrinkende in dem Augenblicke befindet, wo er untertaucht. Je geringer die Luftquantität ist, welche er unter den Wasserspiegel mitnimmt, um so geringer wird auch die in den Lungenalveolen zurückgehaltene Luftmenge und dementsprechend die Ausdehnung der Lungen sein. Erfolgt das Untertauchen nach tiefster Expiration, so muss der Luftgehalt der Lungen sogar unter dem Durchschnitt liegen, wenn der Ertrinkende nicht Gelegenheit hat, durch nochmaliges Auftauchen von neuer Luft einzunehmen. Unter diesen Umständen ist aber auch die Ausbildung eines echten Lungenödems sehr wohl denkbar. Stellt man sich vor,

dass der Ertrinkende in solchen Fällen den geringen Sauerstoffvorrat, den er unter Wasser mitgenommen hat, bald verbraucht und daher schnell bewusstlos wird so liegt die Annahme nahe, dass mit der Bewusstlosigkeit die Atmung oberflächlich wird oder völlig sistiert, während der Herzschlag noch eine Zeitlang fort dauert. Das Fortarbeiten der linken Herzkammer hält die Zirkulation im grossen Kreislauf vorläufig aufrecht und führt der rechten Herzkammer immer von neuem Blut zu, welches diese durch die Lungen durchzutreiben sucht. Da sie aber den in den Lungenkapillaren herrschenden Widerstand nur unvollkommen oder garnicht überwinden kann, kommt es zum Austritt von Blutserum auf die Lungenoberfläche, das sich mit der in den Alveolen zurückgebliebenen Luft mischt und so zur Bildung eines wirklichen Lungenödems führt. Eine Verwässerung dieses Oedemschaumes braucht dabei nicht einzutreten, weil die Ertränkungsflüssigkeit infolge der geringen Atemtiefe nicht bis in die Lungenblaschen und kleineren Bronchen vordringt.

Schon Paltant und neuerdings Wachholz und Horoszkiewicz, H. K. W. Schmidt, Leers und Horoszkiewicz haben darauf aufmerksam gemacht, dass bei starker Ausbildung des Emphysema aquosum mikroskopischen regelmässig zahlreiche Zerreissungen der Alveolarsepten zu finden sind. Die elastischen Fasern der Septen, die dem Ueberdruck am längsten Widerstand leisten, sind nach den Untersuchungen von Leers und Horoszkiewicz an solchen Stellen fast allein vom Septum übrig geblieben und erscheinen stark gedehnt, dünn ausgezogen oder zerrissen, so dass ihre Enden flottierend in das Alveolarlumen hineinhängen. Neben den stark gedehnten Alveolen sieht man stellenweise auch grossere Hohlräume, die nach Schmidts Beschreibung vereinzelt oder kettenartig aneinander gereiht und wahrscheinlich aus einer Vereinigung zerrissener Alveolen hervorgegangen sind. Besonders sind es die Randpartien und die Oberlappen, welche die Veränderung zeigen. Sie kommt dadurch zustande, dass die Lungen während der dyspnoischen Inspirationen ungewöhnlich stark ausgedehnt und durch den Ueberdruck der in ihnen befindlichen Luft zum Platzen gebracht werden. Schmidt hält diese Alveolarrupturen für ein wesentliches, dauerndes und leicht festzustellendes Erkennungszeichen des Ertrinkungstodes. Indessen lässt sich gezeigt, dass diese Annahme irrig ist. Wachholz und Horoszkiewicz haben nämlich den gleichen Befund auch postmortal entstehen sehen, wenn die Ertränkungsflüssigkeit bei tieferem Untertauchen der Leichen unter beträchtlichem Druck in die Lungen eingedrungen ist, und nach Leers und Horoszkiewicz kann er nicht einmal zum Beweise dafür dienen, dass eine Leiche im Wasser gelegen hat, da Alveolarzerreissungen nach ihren Erfahrungen bei allen Zuständen hochgradiger Dyspnoe, besonders aber bei allen gewaltsamen Erstickungsarten vorkommen. Allerdings ist zu vermuten, dass sie beim Ertrinkungstode sich erheblich zahlreicher ausbilden, als bei den übrigen Erstickungsformen. Dies kann jedoch nichts an der Tatsache ändern, dass sie für die Diagnose des Ertrinkungstodes keinen Wert haben, da ein diagnostisches Merkmal natürlich nicht von einer subjektivem Ermessen unterliegenden Schätzung abhängen darf.

Die Alveolarrupturen führen zuweilen noch zu einer anderen Veränderung an den Lungen, auf welche zuerst Paltant hingewiesen hat, zur Bildung blasser, meist undeutlich begrenzter, verwaschen aussehender subpleuraler Ekchymosen. Sie sollen dadurch entstehen, dass die Ertränkungsflüssigkeit durch die zerrissenen Alveolen in das Lungengewebe und unter die Pleura dringt und sich hier mit kleinen Blutergüssen mischt, welche infolge Ueberdehnung des Lungengewebes durch Berstung kleinster Gefässe verursacht

werden. Wir haben diese Ekchymosen bei Ertrunkenen, wie auch Strassmann, nur höchst selten gesehen. Auch Wachholz und Horoszkiewicz fanden sie bei ertrunkenen Tieren nur an einigen Lungen, während Schmidt sie bei seinen Ertrinkungsversuchen immer vermisste. Da ihre Entstehungsbedingungen die gleichen sind, wie die der Alveolarrupturen, lässt sich annehmen, dass sie sich, ebenso wie jene, postmorta bilden können. Auch sie sind daher für den Ertrinkungstod nicht charakteristisch.

Ein Befund, welchem von mancher Seite eine gewisse Bedeutung für die Diagnose des Ertrinkungstodes beigelegt wird, ist das „Oedem“ der Kehlkopfseingangsfalten. Während v. Hofmann, Piltz und M. Richter der Ansicht sind, dass es nicht während des Ertrinkens zustande kommt, sondern eine gewöhnliche Leichenerscheinung ist, welche deren Imbibition des Gewebes mit Ertrinkungsflüssigkeit hervorgerufen wird, sieht es Gubendorf auf Grund experimenteller Untersuchungen zwar nicht für ein sicher charakteristisches Merkmal des Ertrinkens an, hält es aber nicht für diagnostisch völlig wertlos. Es gelang ihm an Kehlköpfen, die er herausgenommen und verschieden lange Zeit teils in fließendes, teils in stehendes Wasser gebracht hatte, unter 20 Fällen nur einmal beim Menschen und bei Tieren unter 25 Fällen fünfmal ein solches Oedem zu erzeugen. Da gegen Gubendorfs Versuche der Einwand möglich ist, dass durch die Herausnahme des Kehlkopfes zahlreiche Saftspalten eröffnet und dadurch das Eindringen der Flüssigkeit in das submuköse Gewebe und die Quellung der Schleimhaut begünstigt wird, wiederholte M. Richter die Versuche an Kinderleichen, welche er verschieden lange Zeit in fließendem Wasser hängen liess, nachdem er sich vorher von der normalen Beschaffenheit des Kehlkopfenganges mit dem Kehlkopfspiegel überzeugt hatte. Sowohl in diesen Versuchen, wie an ausgeschütteten Kehlköpfen erhielt er etwa in 44 p/100 der untersuchten Fälle das Oedem in sinnlicher Weise und stellte aus den Obduktionsprotokollen des Wiener gerichtlich-medizinischen Institutes fest, dass es bei den dort vorgenommenen Obduktionen annähernd in gleicher Häufigkeit, etwa in 39,14 p/100 der Fälle gefunden worden war. Dabei war ein längeres Verweilen im Wasser, wenn es die Bildung des Oedems auch beförderte, keineswegs erforderlich; mitunter sah Richter es schon in wenigen Stunden zustande kommen. Die postmortale Entstehung dieser Veränderung ist wohl aus osmotischen Vorgängen, welche zwischen der den Kehlkopfengang umspülenden Ertrinkungsflüssigkeit und der Gewebsflüssigkeit stattfinden, oder durch Quellung der zelligen und faserigen Elemente zu erklären. Dass eine oedematöse Schwellung des Kehlkopfenganges beim Ertrinken unter Umständen aber auch während des Lebens auftreten kann, lehrt unzweifelhaft eine Beobachtung Strassmanns, in welcher die Voraussetzung für eine postmortale Entwicklung, der Kontakt des Kehlkopfes mit der Ertrinkungsflüssigkeit fehlte. Das Oedem hatte sich in erheblicher Ausdehnung bei einem Manne ausgebildet, welcher im trunkenen Zustand durch Erbrechen in seinen dunstreichen Mageninhalt ertrunken war. Die Luftröhre war vollkommen mit Speisemassen verstopft, am Kehlkopf fanden sich keine flüssigen Massen. Auch die von M. Richter zum Beweise des Gegenteiles angeführte Beobachtung scheint uns eher für die Möglichkeit einer Entstehung des Oedems während des Ertrinkens, als gegen eine solche zu sprechen, da wir uns nicht vorstellen können, dass für seine Ausbildung eine ganz kurze Spanne Zeit genügt. Richter fand bei einem Manne, welcher sich in der Donau ertränkt hatte und „glatz“ danach aus dem Wasser gezogen worden war, ein deutliches Oedem der Kehlkopfengangsfalten. Immerhin



wird der Wert dieses Phänomens für die Diagnose sehr wesentlich durch die vorher gestellte Tatsache eingeschränkt, dass diese Erscheinung auch in der Leiche zustande kommen kann.

Da die beim Ertrinken in Betracht kommenden Flüssigkeiten immer ein mehr oder weniger grosse Menge fester Substanzen enthalten, welche mit der Ertrinkungsflüssigkeit in die Atemwege hereingelangen, so lässt sich die Anwesenheit von Ertrinkungsflüssigkeit in den Lungen auch durch den Nachweis dieser Bestandtheile feststellen, ja unter Umständen, z. B. bei der Ausfüllung der feinsten Bronchien mit dickflüssigen Massen, beweisen, dass sie durch Aspiration in die Lungen gekommen sind und dass wirklich ein Ertrinkungstod vorliegt. Wilmans versuchte für die Diagnose des Ertrinkens die in jedem Wasser zahlreich vorhandenen Wasserbakterien zu verwenden, die er dann als Beweis für den Ertrinkungstod ansieht, wenn sie sich kurze Zeit nach dem Tode aus und von den Bronchiadrüsen züchten lassen und in grosserer Zahl im Darminhalt zu finden sind. Für die Praxis kommt dieses Verfahren nicht in Frage, da bis zur Vornahme der Obduktion gewöhnlich so viel Zeit vergeht, dass einwandfreie Ergebnisse nicht mehr zu erwarten sind. Wilmans selbst hat nachgewiesen, dass schon nach 24 Stunden die sammtlichen Organe der Brusthöhle von Wasserbakterien durchsetzt sind und ebenso ist es höchst wahrscheinlich, dass diese beim Liegen der Leiche im Wasser sehr bald in den Körper, namentlich in die Blutbahn einwandern und von hier aus in kurzer Zeit alle Organe erreichen. Neuerdings hat man versucht den Planktongehalt der Gewässer für den Nachweis der Ertrinkungsflüssigkeit in den Lungen zu benutzen. Als Plankton bezeichnet man alle organischen Gebilde, namentlich kleinere Tiere und Pflanzen, welche freischwelend und willenlos im Wasser treiben. Nach C. Apstein findet sich Plankton nicht allein im Meereswasser sondern auch in Süsswasserseen, Teichen und Flüssen, also in allen Gewässern, welche beim Ertrinken in Betracht kommen. Es sind hauptsächlich die feinen Bestandtheile des Pflanzenplanktons, welche mit der Ertrinkungsflüssigkeit in die Lungen gelangen und hier bis in das subpleurale Gewebe vordringen können. Apstein, Diatomaceen und andere mikroskopisch kleine Pflanzenarten. Schon Reussberg hatte auf den Befund von Diatomaceen in den Lungenalveolen und unter dem Lungenfell aufmerksam gemacht und ihn als ein wichtiges Kennzeichen des Ertrinkungstodes angesprochen, welches er in 95 pCt aller Fälle von Ertrinken nachweisen konnte. Ähnlich sah Ravenstorf, der unter 107 auf Plankton untersuchten Fällen nur ein Fehlresultat sah. Ravenstorf meint, dass man aus der Verteilung der Planktonbestandtheile im Lungengewebe entscheiden könne, ob die Ertrinkungsflüssigkeit im Leben oder erst nach dem Tode in die Atemwege gelangt sei, ob also Ertrinken oder Submersion einer Leiche vorliegt. Wenn die im Wasser suspendierten Pflanzbestandtheile über das gesamte Lungengewebe gleichmässig verteilt sind, nimmt er an, dass die Ertrinkungsflüssigkeit in die Lungen aspirirt worden ist, weil das vom Ertrinkenden eingeathmete Wasser dem Inspirationsströme folge und sich daher über die ganze Lunge ausbreiten müsse. Ist der Planktongehalt dagegen auf einzelne Lungentheile beschränkt und nur an zirkumskripten Stellen des Gewebes zu finden, so ist dieser Befund ein Beweis für das postmortale Einlaufen des Wassers, welches sich nach dem Tode, wo der Inspirationsinstrom fehlt, nach den Gesetzen der Schwerkraft in den Atemwegen verteilt und daher in der Hauptsache die abhängigen gelegenen Teile der Lungen anfüllt. Da die gewöhnlichen Ertrinkungsneben durchweg veranlasst sind, halt

Revenstorf die gleichmässige Verteilung der Planktonbestandteile über das gesamte Lungengewebe für eines der sichersten Zeichen des Ertrinkungstodes. Indessen ist diese Annahme vorläufig doch wohl noch nicht genügend sichergestellt und ob sie zutrifft, können erst weitere Erfahrungen lehren. Jederfall ist gegen die Ergebnisse der Planktonmethode der Einwand berechtigt und auch von Wachholz gemacht worden, dass sie mit dem anatomischen Befunde, der an den Lungen Ertrunkener erhoben wird, nicht immer übereinstimmt. Sowohl die Beobachtungen an Obduktionstisch, wie die Ertrinkungsversuche mit gefärbter Flüssigkeiten zeigen, dass sich die aspirierte Ertrinkungsflüssigkeit keineswegs gleichmässig über die ganze Lunge ausbreitet, sondern dass neben flüssigkeitsreichen Teilen stark geblähte und trockene Gewebspartien angetroffen werden, welche keine Ertrinkungsflüssigkeit enthalten. Dieses Verhalten der Lungen ist auch nach den theoretischen Überlegungen von Margulies durchaus zu verstehen. In all den Alveolargruppen, deren ausführende Bronchien nach abwärts gerichtet sind, fängt sich die Luft in dem Bestreben nach oben zu steigen, und da sie nicht entweicht, kann die Ertrinkungsflüssigkeit in diese Bezirke nicht eindringen, woraus sich ihre ungleichmässige Verteilung über die Lungen erklärt. Dieser Verteilung muss in solchen Fällen auch die Ausbreitung des Plankton im Lungengewebe entsprechen und auf solche Weise eine Unterscheidung von der Planktonverbreitung, welche nach Revenstorf für das postmortale Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit charakteristisch ist, unmöglich werden. Die Untersuchung auf Planktonbestandteile geschieht in einfachster Weise durch Mikroskopierung des abgestrichenen Lungensaftes unter Zusatz von destilliertem Wasser zur Entfernung des Rotfarbstoffes, wobei die Eigenfarbe der Algen sehr schön hervortritt. Sollen grössere Lungenabschnitte durchsucht werden, so werden 10 bis 20 ccm des Lungensaftes zugefügt und der Bodensatz nach mehrfacher Dekantieren mit Aqua destillata mikroskopiert. Sehr trockene Lungenstücke werden vorher zerkleinert und in destilliertem Wasser ausgewaschen. Bei sehr alten Wasserleichen wird das Lungengewebe durch Kochen mit konzentrierter Salpetersäure und darauf mit konzentrierter Schwefelsäure oder durch Veraschen im Platintiegel zerstört. Im Rückstand lassen sich dann noch die Kieselpanzer der Diatomaceen nachweisen. (Revenstorf.)

Nächst dem anatomischen Befunde der Atmungsorgane ist für den Nachweis des Ertrinkungstodes das Verhalten des Blutes von besonderer Wichtigkeit. Schon Devergie hebt die ausserordentliche Flüssigkeit des Blutes Ertrunkener hervor und macht darauf aufmerksam, dass Blutgerinnsel nur höchst selten bei ihnen angetroffen werden, und ebenso erklärt die Mehrzahl der älteren Autoren die auffallend flüssige Beschaffenheit des Blutes geradezu für ein pathognomonisches Zeichen des Ertrinkens. Die Beobachtungen anderer Forscher haben jedoch gezeigt, dass in manchen Fällen auch beckergeronnenes Blut gefunden wird, was nach Paltauf und Wachholz-Horoszkiwitz damit zusammenhängen soll, dass die Ertrunkenen an einer fieberhaften Krankheit gelitten haben und ihr Blut daher reichlicher an gerinnungsfähigen Stoffen ist. Das kann aber nicht immer die Ursache der Gerinnung sein, da Strassmann sogar feste, speckhäutige Gerinnsel, namentlich im Herzen, auch da gesehen hat, wo diese Voraussetzung nicht zutraf. Auf Grund von Beobachtungen an Tieren ist von Browardel und Lave und neuerdings von Sarda die Behauptung aufgestellt worden, dass das Blut beim Ertrinkungstode zunächst zäher flüssig sei, sondern stets schwarze, lockere Gerinnsel bilde und sich erst 24 Stunden oder noch später nach dem Tode

Der Leiche infolge eines Dekoagulationsprozesses verflüssigt, den Sarda auf die Einwirkung starker Faulnis zurückführt. Dieser Ansicht ist schon Contagne und ebenso Strassmann entgegengetreten. Contagne fand in der Mehrzahl der von ihm 6 bis 24 Stunden nach dem Tode obduzierten Leichen Ertrinkener im Herzen, in den Hohlkavernen und in der Pfortader flüssiges Blut und Strassmann erhob den gleichen Befund an ertrunkenen Hunden und Kaninchen unmittelbar nach dem Tode. Erst beim Herauslassen des Blutes aus der Gefassbahn sah er Gerinnung eintreten. Ebenso aberzeugte sich Wachtelz von dem Flüssigbleiben des Herzblutes bei erstickten Tieren. Nach seiner Meinung ist die Blutgerinnung in solchen Fällen, auch wenn sie erst wie in Strassmanns Beobachtungen, beim Austritt des Blutes aus der Gefassbahn zustande kommt, eine Folge der mechanischen Alteration, welche die Blutzustände durch die Berührung mit „porösen und adhäsiven Fremdkörpern“, wie Hunden, Messern usw., erleiden. Bewahre er das Blut durch Entleeren der Gefässe und Instrumente vor direkter Berührung mit diesen Fremdkörpern, so trat niemals Gerinnung ein. Auch nach unseren Erfahrungen ist der Befund von geronnenem Blut im Herzen Ertrunkener nicht, wie Bernardel und Loye angeben, die Regel, sondern die Ausnahme. Für das Flüssigbleiben des Blutes hat man teils seine Verdünnung durch die Ertränkungsflüssigkeit teils die kalte Temperatur des Wassers verantwortlich gemacht. Wachtelz und Horvitzkiewicz haben jedoch experimentell festgestellt, dass weder die Wassertemperatur, noch die Blutverdünnung hierbei eine wesentliche Rolle spielt.

Dass es beim Ertrinkungstode auch zu einer Verdünnung des Blutes durch Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit kommen muss, ist schon aus theoretischen Erwägungen zu vermuten. Wie wir gesehen haben, dringt die Ertränkungsflüssigkeit tief in die Atemwege ein und kommt vielfach mit den Wandungen der Lungenkapillaren unmittelbar in Berührung. Da aber das Blut die gleichen Eigenschaften wie verdünnte Salzlösungen besitzt und diese bei Berührung mit Wasser ihre molekulare Konzentration durch Wasseraufnahme ändern, so muss auch die Molekularkonzentration des Blutes, zunächst an den Berührungsteilen mit der Ertränkungsflüssigkeit, schwächer werden und zwar wird die Verdünnung des Blutes in linken Herzen gegenüber dem Blute der rechten Herzkammer besonders ausgesprochen sein, weil sich das Blut, das von den Lungen der Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege nach zirkuliert, zuerst Lungen immer wieder von neuem mit der Ertränkungsflüssigkeit mischt und daher ein Ausgleich der Konzentrationsdifferenz in beiden Herzhalften nicht eintreten kann. Bernardel und Loye haben zuerst nachgewiesen, dass beim Ertrinken das Blut tatsächlich durch Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit verdünnt wird. Sie fanden den Trockenrückstand des Blutes vor dem Ertrinken immer grösser als nach demselben und seine Werte für die rechte Herzhalfte entsprechend der geringeren Blutverdünnung wieder höher, als für die linke. Zu ähnlichen Ergebnissen führten die Untersuchungen Paltauf's, welcher im Blute der linken Herzhalfte hämolytische Erscheinungen beobachtete, veranlasst durch die Einwirkung der anionischen Ertränkungsflüssigkeit auf die roten Blutkörperchen, und die Hämolysen mit dem Fleischischen Hämometer kolorimetrisch bestimmte. Auch durch Zählung der roten Blutkörperchen haben Bernardel und Vibert die stärkere Verdünnung des Blutes in der linken Herzhalfte festzustellen vermocht. In völlig sicherer und einwandfreier Weise ist die Verdünnung des Blutes durch die Ertränkungsflüssigkeit aber erst durch die Untersuchungen Carratis erwiesen worden,

welcher hierzu die Methode der Gefrierpunktsbestimmung, die Kryoskopie, benutzte und dessen Ergebnisse von andern Forschern, so namentlich von Revenstorf, Stoenes u. H. K. W. Schmidt, Wachholz und Horoszkewicz bestätigt und ergänzt worden sind. Der Gefrierpunkt des Blutes liegt, weil das Blut eine verdünnte Salzlosung darstellt, tiefer als der Gefrierpunkt des Wassers und beträgt beim gesunden Menschen durchschnittlich  $0,55^{\circ}$  bis  $0,57^{\circ}$ , während er unter pathologischen Verhältnissen in noch etwas weiteren Grenzen, zwischen  $-0,51^{\circ}$  bis  $-0,63^{\circ}$  schwankt. Wird nun das Blut durch Aufnahme von Wasser verdünnt und dadurch seine molekulare Konzentration wesentlich verändert, so muss der Gefrierpunkt des verdünnten Blutes höher hinauf rücken und dem des Wassers erheblich näher kommen. Dies trifft, wie experimentelle Untersuchungen an Tieren und Beobachtungen an Menschen lehren, beim Ertrinken tatsächlich zu und zwar kommt es hierbei nicht allein zu einer Verdünnung des Gesamtblutes, sondern auch zu einer erheblichen Differenz der molekularen Blutzusammensetzung beider Herzhalften, was sich daraus erklärt, dass die Aufnahme der Ertrinkungsflüssigkeit in das Blut erst unmittelbar vor dem Eintritt des Todes vor sich geht und die Blutzirkulation zum Stillstand kommt, nachdem das Blut des linken Herzens noch kurz zuvor reichliche Mengen der Ertrinkungsflüssigkeit aufgenommen hat. Carrara sieht in der Feststellung dieser Differenz ein zuverlässiges Mittel für den Nachweis des Ertrinkungstodes. Indessen ist auch bei anderen Todesarten die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes nur unmittelbar nach dem Tode in beiden Herzhalften die gleiche, während sie späterhin, wie Revenstorf gezeigt hat, hier ebenfalls recht erhebliche Differenzen aufweisen kann. Der Nachweis einer Ungleichheit in der Gefrierpunktserniedrigung des Blutes beider Herzhalften allein rechtfertigt also noch nicht die Annahme, dass die ungleiche Molekularzusammensetzung des Blutes durch die Aufnahme von Ertrinkungsflüssigkeit veranlasst worden ist. Diese Annahme darf vielmehr erst dann als gesichert gelten, wenn auch der absolute Werth für den Gefrierpunkt des Blutes im linken Herzen erheblich höher ist, als er es für das Blut des gesunden Menschen und selbst unter pathologischen Verhältnissen zu sein pflegt und wenn gleichzeitig die Gefrierpunktsdifferenz im Blut beider Herzhalften eine grössere ist, etwa  $0,10^{\circ}$  bis  $0,27^{\circ}$  ausmacht. Da der Gefrierpunkt, falls er bei anderen Todesarten im Blut beider Herzhalften ungleich ist, nicht wie beim Ertrinken höher steigt, sondern entsprechend der seit dem Tode verstrichenen Zeit immer tiefer sinkt, lässt sich ein Irrthum, der sich aus der Verwertung der Gefrierpunktsdifferenz allein ergeben könnte, durch Berücksichtigung des absoluten Gefrierpunktwertes leicht vermeiden.

Die Feststellung einer Blutverdünnung im linken Herzen heisst nicht allein den Beweis für das Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit in das Blut, sondern nach den bisher gemachten Erfahrungen auch dafür, dass sie zu Lebzeiten in das Blut eingedrungen ist, dass also ein Individuum ertrunken und nicht erst als Leiche ins Wasser gekommen ist, da man an Leichen, welche Tügelung im Wasser gelegen haben, bis jetzt noch niemals eine Blutverdünnung im linken Herzen hat nachweisen können. Umso mehr musste es überraschen, als Revenstorf auf Grund neuerer Untersuchungen anzog, dass die Blutverdünnung im linken Herzen kein sicheres Zeichen für den Tod durch Ertrinken sei, sondern, wenn sie sich nur auf den Inhalt des Arteriensystems erstrecke, auch durch Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit nach dem Tode hervorgerufen werden könnte. Nur wenn ausser dem Arterienblut in geringem



gründe auch das Venenblut verdünnt ist, handelt es sich nach Revenstorff um Ertrinkungsflussigkeit, die zu Lebzeiten in die Luftwege eingedrungen ist, während sehr grosse Ungleichheiten in der molekularen Blutkonzentration beider Herzhalften ohne Verdünnung des Venenblutes gerade für den Ueberstritt der Ertrinkungsflussigkeit in das nicht mehr fließende Blut, also für einen postmortalen Vorgang sprechen sollen. Gegen diese Ergebnisse, welche mit den Erfahrungen aller anderen Forscher in Widerspruch stehen, lässt sich indessen der Einwand erheben, den auch Wachholz geltend macht, dass sie unter Versuchsbedingungen gewonnen wurden, welche den natürlichen Verhältnissen, unter denen sich Leichen im Wasser befinden, nicht entsprechen. Revenstorff benutzte zu seinen Versuchen die Leichen Erhängter, deren er in aufrechter Stellung durch die geöffnete Trachea und unter Druck Wasser in die Luftwege einlaufen liess. Auch Wachholz gelang es, auf diese Weise eine Blutverdünnung im linken Herzen an der Leiche hervorzurufen, dagegen konnte er niemals auch nur die Spur einer Verdünnung feststellen, wenn er die Leiche in der natürlichen Lage im Wasser sich selbst überliess. Wir werden daher den kryoskopischen Nachweis der Blutverdünnung im linken Herzen auch ohne die von Revenstorff gemachten Einschränkungen, wenigstens solange diese nicht einwandfrei begründet sind, als einen Beweis für den Tod durch Ertrinken ansehen können.

Wenn das Ertrinken im Süsswasser erfolgt, muss die Gefrierpunkts Erniedrigung, wie schon erwähnt wurde und leicht einzusehen ist, für das Blut des linken Herzens stets geringer ausfallen als für das rechte ausfallen. Beim Ertrinken im Meerwasser, das durch seinen Salzgehalt eine bedeutend höhere Molekulkonzentration als das Süsswasser und das Blut besitzt, liegt dagegen der kryoskopische Wert für das Blut des linken Herzens, worauf schon Carrara aufmerksam gemacht hat, meist tiefer, als der für das Blut des rechten Herzens, was infolge des Eindringens der Ertrinkungsflussigkeit zugleich der Salzkonzentration des Blutes erhöht wird und die Blutverdünnung im linken Herzen in früher erwähneter Hinsicht eine stärkere ist, als in der rechten Herz-  
kammer.

Die Bedeutung, welche dem kryoskopischen Nachweis der Blutverdünnung für die Diagnose des Ertrinkungstodes zukommt, wird leider dadurch erheblich eingeschränkt, dass der Unterschied in der Gefrierpunkts Erniedrigung zwischen dem Blute beider Herzhalften fehlen und eine Blutverdünnung überhaupt nicht nachweisbar sein kann auch bei Personen, welche unversehrt durch Ertrinken ins Leben gekommen sind. Sowohl Revenstorff als solche Fälle beobachtet, wie Carrara, der sie daraus erklärt, dass sich das Absorptionsvermögen des Lungengewebes für die Ertrinkungsflussigkeit vermindert, ehe das Herz zu schlagen aufhört und so die Differenz der molekularen Konzentration des Blutes im rechten und linken Herzen durch die Diffusion noch ausgeglichen werden kann. Dass diese Erklärung zutreffend ist, haben Wachholz und Horoszkiewicz an markotisierten Tieren bewiesen, in welchen sie auch im Blute der rechten Herzkammer eine beträchtliche Verdünnung feststellten, weil sich das Blut der linken Herzkammer nach dem Erlöschen der Resorptionsfähigkeit der Lungen infolge der noch erhaltenden Zirkulation mit dem verdünnten Blute der rechten Herzhalfte vermischte hatte.

Ist schon der Prozentsatz Ertrinkener, in welchem die kryoskopische Erniedrigung des Blutes diagnostisch zu verwerthen ist, an frischen Leichen sehr geringer. Stoenescu gibt ihn auf 55 pCt. und Revenstorff, mit dessen

Erfahrungen die von Marx gesammelt übereinstimmen, auf 41 p.c. der Fälle an — so erfährt die Anwendbarkeit dieser Methode noch dadurch eine weitere Einschränkung, dass ihre Ergebnisse auch durch den Einfluss der Fäulnis unbrauchbar werden können. Infolge der Diffusions- und Inhibitionsvorgänge, welche die Leichenfäulnis stets begleiten, sinkt der Gefrierpunkt des Blutes allmählich und geht schliesslich noch unter den Gefrierpunkt des normalen Blutes hinunter, so dass eine Verdünnung des Blutes sich mit Hilfe der Kryoskopie unter solchen Umständen gar nicht mehr feststellen lässt. Daraus erklärt sich auch die von Revenstorff mitgeteilte Beobachtung, dass die kryoskopische Untersuchung des Blutes im Sommer viel weniger brauchbare Resultate liefert, als im Winter, wo die niedrige Temperatur den Eintritt der Leichenfäulnis verzögert. Die Verwertung der Methode in der gerichtsarztlichen Praxis wird hierdurch ganz wesentlich beeinträchtigt, da es die äusseren Umstände mit sich bringen, dass derartige Leichen frühestens nach Tagen, oft sogar noch viel später, in grunfaulen Zustand zur Obduktion gelangen zu einer Zeit, wo der Gefrierpunkt des Blutes, wenn solches überhaupt im Herzen noch vorhanden ist, schon weit unter dem Gefrierpunkt des normalen Blutes liegt.

Da die Kryoskopie des Blutes in vielen Fällen von Ertrunken nicht ausreicht, um die Blutverdünnung im linken Herzen zuverlässig festzustellen, hat Revenstorff versucht aus den Beziehungen, welche er zwischen den kryoskopischen Werten des Blutes im linken Herzen und der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden hat, ein brauchbares Hilfsmittel für die Diagnose des Ertrinkungstodes zu gewinnen. Nach seinen Untersuchungen liegt der Gefrierpunkt des Liquor cerebrospinalis bei frischen Leichen immer näher dem Nullpunkt, als der des Herzblutes. Nur bei Ertrunkenen wird das Verhältnis ein umgekehrtes. Hier liegt der Gefrierpunkt der Cerebrospinalflüssigkeit stets tiefer, als der des Blutes im linken Herzen. Hat man z. B. bei einer gewöhnlichen Leiche als kryoskopischen Wert der Cerebrospinalflüssigkeit  $-0.61^{\circ}$  und für das Herzblut  $-0.69^{\circ}$  gefunden, so kehrt sich dieses Verhältnis bei Ertrunkenen gerade um und man würde hier bei gleichbleibendem Wert der Cerebrospinalflüssigkeit infolge der eingetretenen Blutverdünnung für das Blut im linken Herzen etwa nur einen kryoskopischen Wert von  $-0.42$  finden. Selbst wenn man beide Flüssigkeiten unter dem Einfluss der Fäulnis ihre molekulare Konzentration verändern und der Gefrierpunkt des Blutes im linken Herzen schneller sinkt, als der Gefrierpunkt der Cerebrospinalflüssigkeit, braucht das Blut des linken Herzens doch verhältnismässig lange Zeit, ehe die Differenz zwischen beiden Werten ausgeglichen ist. Revenstorff betrachtet diese Differenz der kryoskopischen Werte des Blutes im linken Herzen und der Cerebrospinalflüssigkeit in umgekehrten Sinne, wie sie sich sonst bei Leichen findet, als einen sicheren Beweis für eine Blutverdünnung durch die Ertrinkungsflüssigkeit. Ob seine Annahme zutrifft, ist, muss weiteren Nachprüfungen vorbehalten bleiben. Auch die Angabe Revenstorfs, dass die bei frischen Wasserleichen kryoskopisch nachweisbare Verdünnung der Cerebrospinalflüssigkeit nur durch den Ertrinkungsvorgang und nicht durch Einflüssen der Ertrinkungsflüssigkeit in die Leiche zu stande kommt, bedarf wohl noch der Bestätigung, ehe sie für die Diagnose des Ertrinkungstodes praktisch verwertet werden kann.

Zur Feststellung der Blutverdünnung beim Ertrinken hat Placzek die Bestimmung der Bladdichte nach der Hammerschlagschen Methode benutzt, welche darauf beruht, dass ein Bluttröpfchen wenn er in eine

Flüssigkeit von gleicher Dichte fällt, darin schwimmt, dagegen zu Boden sinkt oder an die Oberfläche steigt, wenn die Flüssigkeit spezifisch leichter oder schwerer ist, wie er selbst. Als Suspensionsflüssigkeit dient ein Gemisch von Benzol und Chloroform, dem man ungefähr die gleiche Dichte gibt, welche dem normalen Blute eigen ist. Durch tropfenweises Hinzufügen des spezifisch leichteren Benzols oder des spezifisch schwereren Chloroforms bringt man den zu untersuchenden Blutropfen zum Schweben und erhält dann durch die Bestimmung des spezifischen Gewichts der Chloroform-Benzolmischung zugleich die Dichte des Blutes. Placzek fand mit dieser Methode bei ertrunkenen Tieren eine Abnahme der normalen Blutdichte um 8 bis 25 Gewichtsteile, während sich das spezifische Gewicht des Blutes bei Tieren, die als Leichen im Wasser kamen, nicht veränderte. Auch dieses Verfahren ist nur bei frischen Leichen anwendbar. Bei älteren und faulen Leichen müssen seine Ergebnisse, wie die der Blutkryoskopie ungenau und fehlerhaft werden, da es ebenso wie diese nur zur Ermittlung der molekularen Konzentration des Blutes dient, welche sich, wie früher gezeigt worden ist, auch im Blute des linken Herzens sehr bald nach dem Tode unter dem Einfluss der Fäulnis verändert. Dass die Hammerschlagsche Methode obengangs bei Gemischsalzung des Herzblutes im Stich lassen muss, ist klar.

Ebenso viel, aber auch nicht mehr, als die genannten Verfahren, leistet für die Erkennung der Blutverdünnung bei Ertrunkenen die Messung der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes mit dem Ostwaldschen Apparat, welche ebenfalls zuerst von Carrara in die Diagnostik des Ertrinkungstodes eingeführt worden ist. Carrara fand bei der Untersuchung des verdünnten Harnblutes ertrunkener Hunde für die Leitfähigkeit des Blutes Werte, welche in konstanter und regelmässiger Weise von der Leitfähigkeit des normalen Blutes weichen und zwar in gleichem Sinne, wie die Gefrierpunktniedrigung. Da die spezifische Leitfähigkeit einer Salzlösung mit ihrer Verdünnung abnimmt, muss auch die spezifische Leitfähigkeit des Blutes Ertrunkener bei seiner Verdünnung durch die Ertrinkungsflüssigkeit gegenüber der Leitfähigkeit des unverdünnten Blutes geringer und ihr Wert für das Blut im linken Herzen kleiner gefunden werden, als für das Blut der rechten Herzhalfte. Das ist in der That der Fall, wie die Untersuchungen von Carrara, Wachholz-Horoszkiewicz und Revenstorf übereinstimmend ergeben haben. Um bei Menschen zuverlässige Resultate zu erhalten, empfiehlt Revenstorf aber nicht wie Carrara und Wachholz-Horoszkiewicz im Tierexperiment die Bestimmung des elektrischen Leitvermögens am Gesamtblut, sondern am zentrifugierten Blutserum vorzunehmen, weil die Masse der roten Blutkörperchen von Einfluss auf die Leitfähigkeit des Blutes ist, aus dem Verhältnisse einer wechselnden Menge suspendierter Bestandteile im Blute also Fehler entstehen können. Leider ist die praktische Brauchbarkeit dieses Verfahrens ebenfalls dadurch begrenzt, dass die elektrische Leitfähigkeit des Blutes ebenso wie die Gefrierpunktniedrigung durch die Fäulnis verändert wird und sich daher zur Erkennung der Blutverdünnung nur eignet, wenn die Leichen Ertrunkener frisch zur Untersuchung gelangen. In der schnellen Ausföhrbarkeit der Methode liegt allerdings ein Vorzug, und ebenso darin, dass sich aus dem Fehlen einer Abnahme der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes sofort entnehmen lässt, dass ein Ertrinkungstod nicht vorliegt, und ferner, dass so, wie die Kryoskopie, mit Sicherheit anzugeben gestattet, ob der Ertrinkungstod im Meer- oder im Süsswasser eingetreten ist. Denn mit dem Salzgehalt steigt die spezifische Leitfähigkeit einer Lösung. Auch die elektrische Leitfähigkeit

der Brusthöhlenflüssigkeit nimmt nach Revenstorf bei Ertrunkenen infolge des Eindringens der Ertrankungsflüssigkeit in die Brusthöhlen ab und gestaltet etwa in dem gleichen Procentverhältnis, wie die Kryoskopie, den Nachweis des Ertrinkungstodes.

Endlich hat Revenstorf versucht, die hamolytischen Erscheinungen zum Nachweis der Blutverdünnung beim Ertrinken zu verwerten, welche durch die Wirkung einer anisotonischen Ertrankungsflüssigkeit auf die roten Blutkörperchen beim Ueberschreiten in das Blut zu stande kommen, wenn die Konzentrationsdifferenz zwischen Blutkörpercheninhalt und Blutplasma so gross geworden ist, dass das Resistenzminimum der am wenigsten resistenten Blutkörperchen überschritten wird. Dieser von Revenstorf als Ertrankungshamolyse bezeichnete Austritt des Blutfarbstoffes soll sich von der durch Faulnis veranlassenen Hamolyse dadurch unterscheiden, dass das Serum des linken Herzens stets einen intensiveren Hamolysegrad besitzt, als das Serum des rechten Herzens, während die Faulnishamolyse am ausgesprochensten im Pfortaderblut, weniger intensiv im rechten Herzen und am geringsten im linken Herzen ist. Wird Hamolyse nur im Blute des linken, im rechten Herzen dagegen gar nicht nachgewiesen, so ist die Ertrankungsflüssigkeit erst nach dem Tode in das Blut eingedrungen. Revenstorf betrachtet die Ertrankungshamolyse als ein qualitatives Kennzeichen des Ertrinkungstodes, da die anderen physikalischen Methoden zum Nachweis der Ertrankungsflüssigkeit im Blut an Schärfe übertrifft, ob mit Recht, kann erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Uns selbst stehen eigene Erfahrungen mit der Hamolyse vorläufig nicht zu Gebote.

Ebenso bedürfen die Untersuchungen, nach welchen auch andere Körperflüssigkeiten als das Blut durch die Ertrankungsflüssigkeit verdünnt werden, noch näherer Prüfung, ehe sich entscheiden lässt, ob sie für die Diagnostik des Ertrinkungstodes zu verwenden sind. Revenstorf hat festgestellt, dass bei Ertrunkenen auch die Herzbeutelflüssigkeit, die Brusthöhlenflüssigkeit, der Bronchialinhalt und besonders häufig der Lungensaft mit dem Ertrankungsmedium vermischt ist und legt namentlich der kryoskopischen Untersuchung des Lungensaltes diagnostischen Wert bei, die aber von Wachholz für belanglos gehalten wird, weil die Ertrankungsflüssigkeit sowohl bei Lezenden, wie nach dem Tode in die Lungen eindringt, der ausgepresste Lungensaft daher in beiden Fällen eine ähnliche molekulare Konzentration haben muss. Strengesen nimmt an, dass der Liquor cerebrospinalis beim Ertrankungsvorgang ebenfalls eine Verdünnung erfährt, was mit den schon erwähnten Untersuchungen von Revenstorf in Widerspruch steht, und Di Matten will bei langsamem Ertrinken von Tieren einen Uebergang der gelösten Salze aus dem Ertrankungsmedium in den Harn gefunden haben. Die Molekularkonzentration des Harns war entweder erhöht oder vermindert, je nachdem Süsswasser oder Salzwasser als Ertrankungsmittel benutzt worden war. Reizliche Mengen klarer, sehr heller Harns und eine grössere Menge wasserklare Flüssigkeit in der Luftröhre, deren Ansammlung er durch Entnahme der Ertrankungsflüssigkeit in das Blut erklärt hat auch Moreau bei einer grösseren Zahl von Ertrunkenen beobachtet und diese Erscheinungen als ein sicheres Zeichen dafür angesehen, dass der Verstorbene, als er unter Wasser kam, noch lebte.

Nicht allein in die Atemwege, sondern auch in den Magen bringt die Ertrankungsflüssigkeit beim Ertrinken gewöhnlich ein, und wenn dieser Befund auch nicht gerade als Gesetz anzusehen ist und zuweilen selbst bei frischem Leichen Ertrunkener ganz vermisst wird, so tritt er doch in der Mehrzahl



der Fälle von Ertrinkungstod die Regel, was sich leicht daraus erklärt, dass jeder Mensch, der lebend ins Wasser gelangt und bei Bewusstsein ist, instinktiv Schluckbewegungen macht in dem Bestreben das in Mund und Rachen eindringende Wasser fortzuschaffen. Die Verwertung dieses Befundes für die Diagnose des Ertrinkens stösst allerdings insofern auf Schwierigkeiten, als sich die Verdünnung des Mageninhaltes durch das Ertränkungsmedium nicht immer sicher nachweisen lässt und selbst wenn dieser Nachweis gelungen ist, die Möglichkeit besteht, dass die Ertränkungsflüssigkeit erst nach dem Tode in den Magen gelangt ist. Leicht zu führen ist der Nachweis des verschluckten Ertränkungsmediums natürlich dann, wenn dieses, wie z. B. Morastflüssigkeiten, Kanalarbeit, Schlamm, Mistjauche usw., spezifische Stoffe enthält und wenn der Magen schwappend mit ihr gefüllt ist. Häufig findet man auch den Speisebrei wasserhell oder das verschluckte Wasser klar und unvermischt auf dem spezifisch schwereren Speisebrei schwimmen. Auch der Befund einer grösseren Menge Wasser in dem sonst leeren Magen wird im allgemeinen unbedenklich mit dem Ertrinkungsvorgang in Zusammenhang gebracht werden dürfen, wenn auch theoretisch die Möglichkeit besteht, dass das Wasser durch zufälliges Trinken vorher in den Magen gelangt ist.

Dass das Vorhandensein von Ertränkungsflüssigkeit im Magen nicht, wie man früher glaubte, ohne weiteres den Tod durch Ertrinken beweist, hat schon Linné behauptet und durch Versuche an Leichen dargetan, welche er verstorbenen lange Zeit in einem künstlichen Morast aus Wasser, Gärteerle und Tortipulver liegen liess. Es gelang ihm unter 16 Versuchen 7 mal, die spezifischen Stoffe im Magen zu finden und zwar auch schon nach kurzer Zeit, wenn die Leiche sofort wieder aus dem Morast herausgezogen worden war. Diese Ergebnisse, welche später durch v. Hofmann, Lesser und Obolonsky bestätigt wurden, lehren unzweifelhaft, dass die Ertränkungsflüssigkeit auch noch nach dem Tode in den Magen gelangen, für den Nachweis des Ertrinkungstodes also keine Bedeutung beanspruchen kann.

Dagegen ist den Vorhandensein der Ertränkungsflüssigkeit im oberen Dünndarm eine gewisse diagnostische Bedeutung nicht abzuspochen. Nach den sorgfältigen Untersuchungen Fangerlunds gelangt die Ertränkungsflüssigkeit nach dem Tode unter gewöhnlichen Verhältnissen niemals über den Pylorus hinaus, sondern tritt erst dann in den Zwölffingerdarm über, wenn sie unter starkem Druck in den Magen der Leiche eingetrieben wird. Findet sie sich also dort bei der Obduktion, so ist damit erwiesen, dass sie bei Lebzeiten des Verstorbenen durch aktive Kontraktion des Magens und Öffnung des Pylorus in den Darm eingedrungen ist und dass Tod durch Ertrinken vorliegt. Allerdings gilt dies nur für frische Wasserleichen, da der Linné-Strassmanns vollkommen berechtigt ist, dass die Kontraktion der Pylorusmuskulatur, die als eine Art Leichenstarre anzusehen ist, auch an der Leiche unter dem Einfluss der Fäulnis allmählich schwinden muss und dann die Ertränkungsflüssigkeit aus dem Magen ohne weiteres in den Darm übertreten kann. Natürlich ist ein solcher Befund zur Diagnose des Ertrinkens nur zu verwerten, wenn sich mit Sicherheit feststellen lässt, z. B. durch Bräunung spezifischer Bestandteile, dass der Inhalt des oberen Dünndarms wirklich Ertränkungsflüssigkeit ist.

Ebensowenig wie im Magen vermag in den Paukenhöhlen der Befund von Ertränkungsflüssigkeit den Tod durch Ertrinken zu beweisen. Nach seinen Erfahrungen bei Neugeborenen hatte Linné geglaubt, aus dem Vorhandensein spezifischer Stoffe in den Paukenhöhlen annehmen zu

darfen, dass das Neugeborene lebend in die Ertrankungsflüssigkeit gekommen sei. Indessen haben Versuche von Huebkovsky ergeben, dass nicht allein klare Flüssigkeit, sondern selbst korpuskuläre Elemente auch nach dem Tode in das Mittel eintreten können. Nicht ganz ohne Bedeutung ist dieser Befund nur für die Fälle von Kindesstiftung, wo das Neugeborene sofort nach dem Ertrinken aus dem Ertränkungsmedium entfernt und an einem andern Ort niedergelegt worden war.

Unter den übrigen anatomischen Befunden der inneren Organe sind nur noch zwei erwähnenswert, auf welche F. Reuter besonders aufmerksam gemacht hat. Schon Palttauf hat das Vorkommen von Blutungen in den Hals- und Brustmuskeln Ertrunkener beschrieben, welche an Intensität und Ausdehnung den beim Erdröseln erwähnten ungefähr gleichkommen. Auch Reuter hat sie wiederholt gesehen und fasst sie als die Folge einer Überanstrengung der axillären Atemmuskeln bei der Erstickung auf, weil sie sich eben gerade in diesen, in den *Musculi sternocleidomastoidei*, den *Musculi scaleni* und in den grossen und kleinen Brustmuskeln vorfinden, und zwar an Stellen, wo die Muskelfasern bei Kontraktionen besonders stark angestrengt werden. Von den beim Erdröseln beschriebenen Blutextravasaten lassen sie sich durch ihre verschiedene Entstehungsweise und Lokalisation leicht unterscheiden.

Ein anderer bei Ertrunkenen ziemlich häufiger Befund ist nach Reuter die Anämie der Milz. Er beobachtete sie beim Tode durch Ertrinken in 57,5 pCt. der Fälle, seltener auch bei anderen Erstickungsarten, während die übrigen Organe der Bauchhöhle nicht anämisch, sondern im Gegenteil blutreich waren. Da die Beurteilung des Blutcharakters der Organe aber zu sehr dem subjektiven Ermessen des Obduzenten unterworfen ist, so lässt sich dieser Befund praktisch nur verwerten, wenn er in ausgesprochener Weise vorhanden ist. Aber auch dann kommt ihm sowohl, wie den Blutungen in die Hals- und Brustmuskeln nur ein beschränkter Wert für den Nachweis des Ertrinkungstodes zu, der darin liegt, dass beide Befunde seine Diagnose im Zweifelsfall bis zu einem gewissen Grade unterstützen.

### § 57. Der Nachweis des Ertrinkungstodes.

Die wichtigste Aufgabe, welche wir bei der Obduktion einer im Wasser aufgefundenen Leiche zur Ermittlung der Todesursache zu erfüllen haben, ist die Entscheidung der Frage, ob der Verstorbene lebend oder tot ins Wasser gekommen ist. Aus dem, was im vorigen Abschnitt gesagt worden ist, ergibt sich, dass uns eine Reihe von zuverlässigen Kennzeichen zu Gebote stehen, welche uns erlauben, unter bestimmten Voraussetzungen den Nachweis des Ertrinkungstodes mit Sicherheit allein aus den anatomischen Befunden zu führen. Diese seien nochmals im Zusammenhange kurz erwähnt. Es sind dies:

1. Das Emphysema aquosum.
2. Die Ausstopfung der feinsten Bronchien bis in die Alveolen hinein mit spezifischen korpuskulären Bestandteilen des Ertränkungsmediums.
3. Die Anwesenheit von Ertränkungsflüssigkeit im Duodenum und Dünndarm.
4. Die Verdünnung des Blutes durch die Ertränkungsflüssigkeit.

Unter diesen Kennzeichen sind die drei erstgenannten für die Praxis von besonderem Wert, weil sie bei der Obduktion ohne weitere Untersuchung lediglich durch die Besichtigung der Organe festzustellen sind, während der Nachweis der Blutverfärbung die Anwendung bestimmter Apparate voraussetzt, welche wohl in Instituten, aber nicht in der gerichtsarztlichen Praxis jederzeit zur Verfügung gehalten werden können.

Als diagnostisch wichtigsten anatomischen Befund betrachten auch wir, wie Wachholz, immer noch das „*Emphysema aquosum*“, die trockene Blähung der Lungen, wenn schon oben beschriebenen Zustand, bei welchem sich neben flüssigkeitsreichen mit klarem Schaum durchtränkten Lungenteilen besonders an den Rändern in den vorderen und oberen Partien trockene und welk erscheinende Stellen mit erheblich vermehrtem Luftgehalt finden. Dieses Bild begegnet uns bei Ertrunkenen in einer grossen Zahl von Fällen und bleibt oft trotz vorgeschrittener Fäulnis noch deutlich zu erkennen. Bei Individuen, welche als Leiche ins Wasser gekommen sind, ist es niemals vorhanden. Hier kommt zwar auch eine Volumenermehrung der Lungen durch das postmortale Eindringen der Ertrinkungsflüssigkeit zustande. Diese findet aber ihren anatomischen Ausdruck in dem „*Oedema aquosum*“, bei welchem die Lungen überall gleichmässig mit Flüssigkeit durchtränkt, aber wenig mit Luft gefüllt erscheinen. Die Unterscheidung des *Emphysema aquosum* vom gewöhnlichen Lungenemphysem ist schon durch den auffallenden Wechsel von trockenen, geblähten und stark durchfeuchteten Partien in der Ertrinkungslunge und dadurch gegeben, dass die Blähung beim gewöhnlichen Emphysem wohl kaum jemals solche Grade erreicht, wie sie an der Ertrinkungslunge fast immer gefunden werden. Auch die mikroskopischen Bilder sind verschieden, bei dem einfachen Emphysem entsprechend seinem chronischen Verlauf Rarefaktion des Alveolargewebes, beim *Emphysema aquosum* nur stark ausgedehnte Alveolen mit zahlreichen Alveolarrupturen. Ebenso ist das „*Wasserodem*“ vom echten Lungenodem, wenigstens solange die Leichen noch nicht faul sind, leicht durch die Kryoskopie des Oedemsaftes zu unterscheiden, dessen Gefrierpunkt beim *Oedema aquosum* meist nur um weniges niedriger als der des Wassers liegt, während er beim echten Lungenodem etwa dem Gefrierpunkt des Bluteserums entspricht. Wesentlich tiefer als der Gefrierpunkt des Bluteserums liegt er auch beim *Oedema aquosum*, wenn das Ertrinken im Meerwasser erfolgte. Bei längerem Liegen eines an echtem Lungenodem Verstorbenen im Wasser muss es allerdings mit dem allmählichen Vordringen der Ertrinkungsflüssigkeit in die Luftwege zu ihrer Vermischung mit dem Oedemsaft und damit zu einer Annäherung des Gefrierpunktes der Oedemflüssigkeit an den Gefrierpunkt des Wassers kommen. Dann ist die Unterscheidung von *Oedema aquosum* und echtem Lungenodem nicht mehr möglich.

Auch die Ausstopfung der kleinsten Bronchien mit spezifischen korpuskularen Bestandteilen der Ertrinkungsflüssigkeit, z. B. mit Schlamm u. a., ist ein wertvolles diagnostisches Merkmal, welches den Tod durch Ertrinken sicherstellt und durch einfaches mechanisches Hineinfließen in die Luftwege einer Leiche nicht zustande kommen kann. Bei Individuen, welche tot ins Wasser gekommen sind, findet man eine derartige Ausstopfung der kleinsten Luftwege nach unseren Erfahrungen niemals. Nun hat Haberdas freilich experimentell festgestellt, dass Aufschwemmungen von Fremdkörpern, dickeren Massen, Abtrittsjauche usw. auch nach dem Tode in relativ kurzer Zeit bis in die Alveolen fetaler Lungen einzudringen vermögen. Dass es aber hierbei zu einer so festen Austamponierung der feinsten Luftwege kommt,

wie man sie gewöhnlich bei einer Aspiration der spezifischen Stoffe beobachtet, ist durch Haberdas Versuche jedenfalls nicht erwiesen und auch nicht anzunehmen, da die saugende Kraft der Aspiration natürlich viel energischer wirken muss, als das einfache mechanische Hineinlaufen des Ertränkungsmediums. Wertvoll ist dieser Befund für die Diagnose des Ertrinkens besonders deswegen, weil auch er den Einflüssen der Fäulnis lange Widerstand leistet. Allerdings ist sein Wert insofern wiederum begrenzt, als die Ertränkungsflüssigkeit nur in einem kleinen Teil der Fälle derartige makroskopisch ohne weiteres erkennbare spezifische Bestandteile enthält.

Das Vorhandensein von Ertränkungsflüssigkeit im Duodenum und Dünndarm beweist ebenfalls, dass ein im Wasser gefundenes Individuum ertrunken ist, während eine selbst stärkere Anfüllung des Magens allein auch bei Individuen möglich ist, welche erst als Leichter ins Wasser gekommen sind. Allerdings ist dieser Befund diagnosisch für den Ertrinkungstod nur an frischen, noch nicht in Fäulnis übergegangenen Leichen zu verwerten. Bei diesen verhindert die Kontraktion des Magenschliessmuskels, der mit dem Tode seine Function einstellt, den postmortalen Ueberschuss von Ertränkungsflüssigkeit in den Darm. Sobald aber die Fäulnis einigermaßen vorgeschritten ist, besteht die Möglichkeit, dass unter ihrem Einfluss die Muskelspannung des Magenfundus allmählich nachlässt und nun auch an der Leiche die im Magen angesammelte Ertränkungsflüssigkeit in den Darm übertreten kann. Die praktische Bedeutung dieses Befundes wird dadurch beträchtlich eingeschränkt, da wir a) die Mehrzahl der Ertrunkenen gewöhnlich erst zur Obduktion erhalten, wenn die Fäulnis sich bereits entwickelt hat.

Endlich lässt sich aus dem Nachweis der Blutverdünnung, sei es durch die Gefrierpunktsbestimmung, durch die Bestimmung der Bladdichte oder der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes oder durch Feststellung hämolytischer Vorgänge die Entscheidung treffen, ob ein Individuum lebend oder tot ins Wasser gekommen ist. Beim Tode durch Ertrinken tritt nämlich eine Blutverdünnung ein, die sich durch die verschiedene Molekulkonzentration im linken und rechten Herzen feststellen lässt, während sie beim Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege einer Leiche nicht, sondern höchstens eine Verdünnung des in den Lungen allein enthaltenen Blutes zu Stande kommen kann, weil mit dem Erlöschen der Blutzirkulation auch die Resorptionseigenschaft der Ertränkungsflüssigkeit aufgehoben wird. Nach den bisher gemachten Erfahrungen kann die Verdünnung des Blutes als nachgewiesen gelten:

- a) durch die Kryoskopie des Herzblutes, wenn
  1. der  $\Delta$  des Blutes im linken Herzen erheblich höher liegt als der  $\Delta$  des normalen Blutes,
  2. eine grössere Differenz zwischen  $\Delta$  im Blute des linken und rechten Herzen besteht und zwar ist  $\Delta$  im linken Herzen  $<$   $\Delta$  im rechten Herzen beim Ertrinken im Süsswasser, dagegen  $\Delta$  im linken  $>$   $\Delta$  im rechten Herzen bei Ertrinken im Meerwasser.
- b) durch die Bestimmung der Bladdichte, wenn diese im Blute des linken Herzens geringer, als im Blute des rechten Herzens gefunden wird.
- c) durch die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit, wenn diese beim Ertrinken im Süsswasser im Blute des linken Herzens  $<$  im Blute des rechten, beim Ertrinken in Meerwasser  $>$  im Blute des rechten Herzens ist.
- d) durch die Hämolyse, wenn das Serum des linken Herzens einen stärkeren



Hämolysegrad zeigt, als das Serum des rechten Herzens. Es ist jedoch hervorzuheben, dass diese Methode vorläufig noch weiterer Nachprüfung bedarf.

Auch der Nachweis der Blutverdünnung wird durch die Diffusions- und Imbibitionsvorgänge beeinflusst, welche die Faulas begleiten. Die mit den verschiedenen Methoden gewonnenen Ergebnisse sind daher nur dann als korrekt und beweisfähig anzusehen, wenn sich die Leichen bei der Obduktion noch in einem einigermaßen frischen Zustande befunden haben. In einem Teil der Fälle ist die Verdünnung des Blutes trotz des frischen Zustandes der Leiche nicht nachweisbar, weil es infolge schneller Erstickung der Lungenresorption überhaupt nicht zu einer Aufnahme von Ertrinkungsflüssigkeit in das Blut gekommen ist oder weil der Tod, wie z. B. bei der Aspiration erbrochener Speisemassen<sup>1</sup> während des Ertrinkens, eingetreten ist, ehe die Ertrinkungsflüssigkeit in die Luftwege eindringen konnte.

In einem anderen Teil der Fälle vermisst man alle die für den Ertrinkungstod als charakteristisch erwähnten Befunde, obwohl feststeht, dass der Tod durch Ertrinken erfolgt ist. Das ist nicht allein der Fall, wenn der Ertrunkene unmittelbar nach dem Untertanken aus dem Wasser gezogen wurde und durch Shockwirkung schon in Vorstadium des Ertrinkens starb, sondern auch wenn er in der gewöhnlichen Weise ertrunken und längere Zeit unter Wasser geblieben war. Für die Diagnose dieser Fälle fehlt uns bisher noch jedes anatomische Kennzeichen. Auch für sie diagnostisch verwertbare Merkmale zu finden, muss weiterer Forschung vorbehalten bleiben.

### § 58. Kasustik.

#### 192. und 193. Fall. Tod durch Ertrinken mit typischen anatomischen Befunde.

**192.** Die Lungen des 34jährigen starken und gesunden ertrunkenen Mannes waren aufs Aeusserste von Wasser und Luft ausgedehnt, so dass es nach der Untersuchung vierfach leichter schnitt, die Wasser und Luft ausströmen liessen, bedurfte, um sie in die Brusthöhle zurückzubringen. Die ganze Trachea zinnhöhlenförmig injiziert und voll Wasser und schaumigen Schleims bei geringstem Druck auf die Lungen stiegen ungemein viel Wasser und bis zu bohnergrossen Luftblasen auf. Das rechte Herz enthielt strotzend dunkelfarbiges Blut, dagegen das linke die Arteria pulmonalis und die Vena cava ascendens nicht überfüllt waren. Der zur Speise leere Magen enthielt eine Tasse klaren Wassers und etwas Schlamm, welcher der Schleimhaut anhaftete. Dazu war Gänsehaut an den Unterschenkeln, die wie ein Reiterisen anzufühlen war und eine ganz auffallende Kontraktion der männlichen Glieder vorhanden.

**193.** Ein 30jähriger Mann war im Januar, bei 8 bis 12 Grad, tot mit einer 5 cm. langen stumpfscharf getadelten Hautwunde an der Stirn, woraus flüssiges Blut floss, aus dem Wasser gezogen worden. Keine Spur von Verfallung oder Konzeption an Händen und Füssen, und ganz weisse Farbe der Leiche, an der nur erst der Kopf reichlich getarbt war, so dass der Verstorbene bestimmt nur wenige Stunden im Wasser gelegen haben konnte, wie auch nachher bestätigt wurde. Er hatte nur eine Nacht darn gelegen. Sehr starke Gänsehaut, massige Blutfülle in der Schädelhöhle. Die Luftröhre war mit Gisch stark erfüllt und stark injiziert. Nach seiner Entfernung und beim Druck auf die Lungen treten grosse, blutige-schaumige Blasen heraus. Lungen ungemein rationiert, stark oedematos, sehr stark knisternd.

1. Eine solche Beobachtung ist von Vortrager mitgeteilt worden.

Das linke Herzohr, das ganze rechte Herz und die Arteria pulmonalis strotzend voll ganz flüssigen dunklen Blutes. Der Magen halb voll von blutig gefärbtem Wasser. Harnblase ganz gefüllt. Leber und Nieren nicht hyperämisch, wohl aber die strotzende Vena cava. Der Tod durch Ertrinken war zweifellos, die Kopfverletzung war bei dem Mangel jeder Reaktionserscheinung als nach dem Tode zugefügt anzusehen. <sup>1)</sup>

#### 194. Fall. Tod durch Ertrinken mit nicht typischem anatomischen Befunde

Etwa 30 Jahre alte Frau, welche im März aus der Elster gezogen wurde. Die Lungen sind nicht übermässig stark aufgetrieben und enthalten viel Wasser und Luft, unter dem Lungenfell einige verwaschene Ektymosen. Im Kehlkopfingang einige Speisereste, in Trachea und Bronchien reichlicher Schlamm. Im Magen viel wässriger Inhalt, die Magenschleimhaut marmelloniert. Die Lymphknoten im Dünndarm stark vergrößert. Im Herzen viel flüssiges Blut.

$\Delta$  im linken Herzen 0,48°.

$\Delta$  im rechten Herzen 0,73°.

Aus den  $\Delta$ -Bestimmungen ergab sich, dass die Frau ertrunken war. Ziemke.

#### 195. Fall. Tod durch Ertrinken.

52-jährige Frau, welche 48 Stunden nach ihrem Tode im März aus einem stehenden Gewässer gezogen wurde. Auf den Augerbindehäuten und der Haut des ganzen Körpers Sandkornrot, an den Händen deutliche Waschhaut. Beim Öffnen der Brusthöhle drangen sich die stark geblähten Lungen hervor, sie sind stellenweise trocken und von Luft stark ausgedehnt, an anderen Stellen wieder sehr feucht und schwer. Die Brustfellscace sind leer, die Bronchien enthalten wässrigen Schaum. In der Luftröhre etwas Speisebrei. Die Märs schlaff und blass. Im Magen nur Speisebrei, kein Wasser. In der Schleimhaut des Dünndarms einige Ektymosen. Im Uterus Bluthergula. Im Herzen dunkles, flüssiges Blut.  $\Delta$  in der linken Herzkammer -0,52°,  $\Delta$  in der rechten -0,64°. Ziemke.

#### 196. Fall. Tod durch Ertrinken.

Unbekannte Leiche eines etwa 20-jährigen Mädchens, welche im April in der Saae gefunden wurde. Stark ausgeblähte Ganschaat, Waschhaut an den Händen. Die Lungen zum Teil an der Brustkorbwand adherent, quellen aus der Brusthöhle vor. Unter dem Lungenfell spärliche verwaschene Ektymosen. Das Lungengewebe nicht übermässig feucht. In der Trachea Schaum und Speisepartikel. Der Mageninhalt und ebenso der Inhalt im Duodenum sehr reichlich und dünnflüssig, die Magenschleimhaut blass, wie ausgewässert. Status menstrualis chronische Pachymeningitis.  $\Delta$  im Blute des linken Herzens -0,46°  $\Delta$  im Blute des rechten Herzens 0,66°. Ziemke.

#### 197. Fall. Tod durch Ertrinken. Todem der Kehlkopfingangsfallen.

56-jährige Schankwirtsfrau, welche Selbstmord durch Ertrinken begangen hatte. Am Kehlen fand sich eine Pachy- und Leptomeningitis, sowie partielle Obliteration des rechten Seitenventrikels. Die Lungen sind stark lufthaltig, quellen aus der Brusthöhle hervor, ihr Parenchym ist trocken. In der Trachea und den Bronchien wässrig-schaumiger Inhalt, auch im Magen und oberen Dünndarm. Die Epiglottis und die aryepiglottischen Falten sind dunkelrot und edematös. Sehr grosser Fetterschleim.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

**196. Fall.** Ertränken. Wasser im Dunndarm.

Zwei Knaben von 11 und 12 Jahren, die mit einer alten Frau auf einer ins Wasser laufenden Treppe standen, neckten und reizten. Diese, bis die Frau die Knaben ins Wasser stieß. Der eine wurde gerettet, der andere ertrank. Drei Tage nach dem Tode wurde die Leiche obduziert. Der Kopf war schon schwärzlich-grün, der Rumpf grün und eine schwache Gansshaut sichtbar. Die Lungen graugrün und anämisch. Die Luftröhre war noch deutlich injiziert und enthielt einige Tropfen geronnenen Blutes. Bei Druck auf die Lungen Hessen sich viel Blut, Wasser und grosse Luftblasen in die Luftröhre hinaufdrücken. Die wenig bluthaltigen, stark odematösen Lungen waren ungemein stark aufgelóhrt, Herz und Arteria pulmonalis fast blutleer, das Blut sehr flüssig. Im Magen etwas breiiger Speisebrei, in welchem Wasser nicht zu erkennen war. Im Dünndarm enthielt der Dünndarm grosse Mengen klaren Wassers, das offenbar aus dem Magen dorthin gelassen war. Die Vena cava stark gefüllt.<sup>1)</sup>

**199. 202. Fall.** Noch mögliche Diagnose des Ertrinkungstodes durch den anatomischen Befund bei weit vorgeschrittener Verwesung.

**199.** Der 30-jährige Mann, der am 31. Dezember im Wasser gefunden worden, war vor sieben Wochen verschwunden und hatte auch den Anschein nach so lange im Wasser gelegen, denn der Kopf war schwarz, der Körper bis auf die noch weissen Füsse grün, die Haut aber im Winter! noch fest. Die Lungen waren noch vollständig ballonirt, rechtes Herz, Arteria pulmonalis und Vena cava enthielten sehr viel, allerdings schon schmierig-zersetztes Blut, der Magen war leer, aber der Dünndarm enthielt noch eine grosse Menge klaren Wassers.

**200 u. 201.** Zwei unbekannte im Wasser gefundene Leichen waren grün und hatten die schwarzen Köpfe und kolossalen Formen alter Wasserleichen. Die Oberhaut war an vieler Stellen abgelöst. In beiden Fällen quollen die Lungen stark hervor, im rechten Herzen und in den Lungenarterien noch sehr viel, flüssiges Blut, in der Luftröhre blättriges Wasser, das sich mit grossen Luftblasen massenhaft aus den Lungen herausdrücken liess. Magen und Dünndarm ganz voll Wasser, Vena cava strotzend gefüllt, das Gehirn brennend und nicht mehr untersuchungsfähig.

**202.** Ein 10-jähriges Mädchen, das sich aus Furcht vor Strafe in der Schule ertrank, hatte wie man genau wusste, 8 Wochen im Wasser gelegen. Es wurde gefunden mit einem um den Kopf geschlagenen Rock, die Bänder zusammengebunden zwischen den Zähnen. Der Körper grünfaul, Kopf schwarz mit prominierenden muscheligen Borben, abgefaulte Lippen, stark macerierten Hand- und Fussstüchern. Von den Obduktionstafunden sind hervorzuheben stark ballonirte Lungen und Wasser im Magen. Es war in dieser Zeit mit wenigen Unterbrechungen kalt gewesen.<sup>2)</sup>

**203. und 204. Fall.** Spezifische Ertränkungsflüssigkeit in Leichen Erwachsener.

**203.** Die sehr frische Leiche eines 26-jährigen Mädchens wurde im Juli im Wasser der Kopf vornüber im Morast steckend, gefunden. Gansshaut, Anämie im Kopfe. Die schwach lufthaltigen Lungen stark ballonirt. Die bleiche Luftröhre voll Wasser, das beim Druck auf die Lungen in ausserordentlicher Menge hervordrang. Das rechte Herz schwappend mit dunklem flüssigem Bute gefüllt, das jedoch viel koagula enthielt. Das linke Herz enthielt nur wenig, die Lungenarterie sehr viel Blut. Der Magen enthielt etwas Speisebrei und war

<sup>1</sup> Casper-Liman 8. Aufl. 357. Fall.

<sup>2</sup> Casper-Liman 8. Aufl. 362. bis 365. Fall.

fast ganz mit morastigem Wasser angefüllt, das sich auch noch im Dunndarm fand. Nieren und Vena cava hyperämisch. Die grösse Frische der Leiche bei 4-16° R. liess darauf schliessen, dass sie nur wenige Tage im Wasser gelegen haben konnte.

**204.** Bei -- 6 bis 7° R. war im Oktober die Leiche eines 21-jährigen Dienstmädchens aus dem sehr schlammigen Festungsgraben gezogen worden. In ihrer auf das Wasser gehenden Stube fand man das Fenster offen, Blut auf der Dele und eine blutige Schere auf dem Tisch, was Verdacht erregte. Bei der äusseren Besichtigung fanden sich drei kleine Schwunden in der rechten Ellenbogenbeuge und zwei in einem Stränge von Varizen am linken Oberschenkel, aus denen noch etwas Blut floss. Wenig Gänsehaut und noch gar keine Makeration an Händen und Füssen, was mit der Angabe stimmte, dass das Mädchen, das schon am anderen Morgen früh gefunden wurde, erst am Abend vorher vermisst worden war. Schaum vor dem Munde, Zungenspitze eingeklemmt. In der Kopfhöhle wenig dunkles, flüssiges Blut, Luftröhre scharlachrot injiziert, viel weissen, durch Druck auf die Lungen sehr vermehrten Guss enthaltend. Auch Partikeln von Schlamm fanden sich in Luft- und Speiseröhre. Die Lungen waren balloniert und zeigten viel taugiges Oedem. Das Herz enthielt in beiden Hälften nur wenig Blut, reichlicher war die Arteria pulmonalis mit sehr flüssigem Blut gefüllt. Leber, ganz besonders aber die Nieren, hyperämisch. Der Magen enthielt eine Fasse schwarzen Schlamm. Offenbar hatte diese Person zuerst einen Selbstmordversuch durch Verblutung gemacht und dann ihr Leben durch Ertrinken geendet.<sup>1)</sup>

#### **205. Fall.** Ertrinken im Schlamm. Spezifische Stoffe in den Lungen und im Dunndarm

Am 28. Mai 1902 wurde in Halle a. S. in einem Kotgraben eine unbekannte weibliche Kindesleiche aufgefunden. Sie war 60 cm lang und ganz und gar mit fest anhaftendem Schlamm bedeckt, welcher stark nach Kot roch. An den Händen und Zehen ausgebleichte Waschnäht vorhanden, die Oberhaut stellenweise abgelöst. Die Lungen starrer durch Luft ausgefüllt, in der Luftröhre bis in die feinsten Bronchien Kotflüssigkeit. Im Magen und im oberen Abschnitt des Dunndarms viel dunnrahmiger Brei, der nach Kot riecht und sich auch mikroskopisch als solcher erweist. Der von der Seantfläche der Lungen abgestreifte Saft enthielt ausser vielen Bakterien ebenfalls eine Menge brauner Kotpartikeln.

Aus diesem Befunde war mit Sicherheit zu schliessen, dass das Kind eben in den Kot gekommen war. Weder gelang es, die Identität des Kindes festzustellen, noch der Täter zu ermitteln.

Ziemke

#### **206. Fall.** Ertrinken in einer Abortgrube

Im März 1903 wurde in der Abortgrube der auf dem Luttergut Feltr a. S. gelegenen Arbeiterkaserne die Leiche eines neugeborenen Kindes aufgefunden, welche dort vermutlich schon seit 4 Monaten gelegen hatte.

Die Leiche war noch ziemlich gut erhalten. Die Lungen enthielten nur vereinzelt kleinere Faulblasen, waren jedoch nicht marmoriert, sondern gleichmässig dunkelroth gefärbt; selbst mit der Lupe gelang es nicht Luftfüllung in den Alveolen zu sehen. Sowohl die einzelnen Lappen, wie ihre kleinsten Teile schwammen nach Aussehen der Faulblasen nicht mehr. Dagegen ist die Trachea bis in die feinsten Bronchien hinein mit Abortflüssigkeit und Kotbrei ausgefüllt. In einem grösseren Zweig des linken Bronchus ist ein grösserer Kotpartikel fest eingeklemmt. Im Magen und im Darm ebenfalls, wenn auch nicht sehr viel Abortflüssigkeit. Die übrigen Organe von Faulnisblasen durchsetzt. Im unteren Dunndarm und Dickdarm Mekonium.

<sup>1)</sup> Casper-Liman. 8. Aufl. 366 und 367 Fall.



Im Gutachten wurde gesagt, dass das reife und lebensfähige Kind zwar gelebt, aber wahrscheinlich entweder gar nicht oder doch nur wenig ausgiebig Luft, dagegen reichlich Flüssigkeit eingeatmet habe, wodurch es erstickt sei. Zienke.

### 207. 209. Fall. Spezifische Ertränkungsflüssigkeit in den Leichen Neugeborener.

207. Ein ganz verwesener, grüner, abgehäuteter Knabe, reif und lebensfähig, an vielen Stellen von Ratten angenagt, war in einem Kiste gefunden worden. Auch hier konnte die Atemröhre trotz der grossen Verwesung, wie so oft in ähnlichen Fällen, noch den Beweis des Nichtathmens liefern. Die Lungen hatten durchaus homogene, braune Farbe, waren kompakt und ganz zurückgezogen, knisterten nicht und sanken bis in ihre kleinsten Stückchen unter, nachdem die Füllnisbläschen an ihrer Basis aufgeschnitten worden waren. Im ganz verwesenen Magen war mehr als ein Teelöffel stinkend-säuerlicher, blaugrüner Flüssigkeit, ein Kummelkorn und ein Blatt. Es war keine andere Erklärung denkbar, als dass die Flüssigkeit in die Leiche geflossen war.

208. Im Strett gefundenes Kind, Totgeburt. Spezifische Stoffe in Lungen und Magen. Reifer Knabe aus dem Abtritt gezogen, in welchem er mindestens 2 Monate gelegen haben musste. Stark ungesunder Geruch der Leiche, die eigentümlich graugelb aussah, wie Leinwand, hart zu schneiden und in beginnender Fettwachsung begriffen war. Geschlechtsorgane und Nabel abgefressen, Kopfswarte abgelöst, Kopfknochen trocken und nackt da. Im Munde und Rachen Menschenkot. Bauchorgane sämtlich faul und matschig. Leber mit grossen Füllnisblasen, schwammig. Magenschleimhaut überzogen mit Menschenkot. Zwerchfell an der vierten Rippe, Blase leer, im Darm viel Kindspech. Lungen weit zurückgezogen, homogen, schmutzig braun, ohne Spur von Markströmungen, nur erst einzelne Füllnisblasen. Sie sinken sofort mit dem Herz unter, das jedoch Tendenz zum Schwimmen zeigt und abgetrennt vollständig schwimmt. Nach Öffnung seiner Hohlen, die Blutgefässe, sinkt es unter. Bei Lungenschnittchen weder knistern, noch blättriger Schaum. Die Lungen sinken einzeln und in aller kleinsten Stückchen sofort unter. Kehlkopf und Lufttrichter mit dünner Schicht Menschenkot ausgekleidet und zwar soweit, als es sich in die Lungenarterien hinein verfolgen lässt. Speiseröhre ebenso, desgleichen Rachen und Kehlkopf. Im Schädel ist der Sack der Dura eingesunken, darin schwimmt das Gehirn als kompakte Masse. keine Kopfverletzung. Gutachter: 1. dass das Kind reif und lebensfähig war, 2. dass es nicht gelebt habe, 3. folglich als Leiche in den Abtritt gekommen, nicht als lebendes Kind.

209. Ein reifer, dicker, grünfauler Knabe war im Damm mit einem an den Kopf geklebten schweren Stein im Kanal gefunden worden. Hatte er gelebt? Die Frage wurde durch die Lage des Zwerchfells stand hinter der 5. Rippe, die Lungen waren nicht mehr kompakt, sondern füllten die Brusthöhle zu drei Viertel aus und waren deutlich schmutzig braun, also matschig. Weniger weit ist in diesem Falle auf die allerdings nachgewiesene Flüssigkeit zu legen. Sie knisterten stark, zeigten aber keinen blättrigen Schaum. Lufttrichter leer und wie immer bei so vorgeschrittener Füllnis schmutzig braun. Herz vollkommen leer. Der Magen leer, aber stark mit schwarzem Schleim ausgekleidet, mit welchem die Speiseröhre ganz ausgestopft war. Im Rachen nichts, keine Verwesung an der Leiche. In Anbetracht, dass Neugeborene häufiger, als Erwachsene erst als Lebende ins Wasser gelangen, also aus dem Furdort ins Wasser sinken, nicht einmal ein wahrer Tod des Individuums für das Ertrinken eintreten werden konnte, an Erwägung, dass die schaumige Flüssigkeit allerdings erst in die Leiche hineingeflossen sein konnte und dass die hohe Füllnis manche Zeichen des Todes schon verunkelt hätte, wahren positive Zeichen für einen Tod nicht erhaben worden waren, wurde erklärt: dass die Todesart un-

einiger Sicherheit aus der Obduktion nicht zu ermitteln, dass es aber nicht wahrscheinlich sei, dass das Kind aus Wasser gekommen und dann ertrunken sei.<sup>1)</sup>

**210.—213. Fall.** Ertrunkene Neugeborene, aufgefunden ausserhalb der Ertränkungsflussigkeit.

**210.** Die Leiche eines reifen neugeborenen Kindes männlichen Geschlechts wurde auf einem Hausflur gefunden. Der Magen enthält kalten glasigen Schleim und etwa  $\frac{1}{4}$  Treiböl einer schiefergrauen körnigen Masse, in welcher sich harte Krümchen nicht vorfinden. Im Dünndarm der gewöhnliche gelbliche Schleim und in oberen Teile ähnliche schiefergrau, weiche Flocken, wie im Magen. Im Dickdarm Kindspech. In der linken Lunge spärlich, in der rechten reichlicher sonnenyerge Flocken, die sich bis in die feineren Bronchien verfolgen lassen. Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut gerötet, enthalten feinblasigen Schaum und ziemlich grosse, schiefergrau Partikel, weich flockig, fast erbsengröss aber ohne messbare Dicke. Auch in der normalen Speiseröhre sind diese Massen, sowie im Schlundkopf und im hinteren Teil der Nasengänge. Die mikroskopische Untersuchung der im Magen und in den Luftwegen gefundenen, fremdartigen grauen Flocken zeigt, dass sie neben zahlreichen Flocken nicht bestimmbarer Natur sehr zahlreiche schwarze unregelmässig eckige Klumpchen und Schollen, ausserdem zahlreiche Fasern pflanzlicher Natur enthalten. Beim Reiben der Massen zwischen Objektträger und Leckglas macht sich deutliches Knistern bemerkbar. Die Erstickung war also herbeigeführt dadurch, dass eine fremdartige Flüssigkeit nach der Geburt die Atemwege des Kindes erfüllt hatte.

**211.** Bei einem auf einem Hausflur gefundenen Kinde wurden die Zeichen der Erstickung und spezifische Stoffe in Luftwegen und Magen gefunden. Diese Stoffe bestanden bei mikroskopischer Untersuchung zum Teil in Muskelstückchen, durch ihre Querstreifung als solche erkennbar, teils in zahlreichen Zellen des Luftröhrenschleims, die ihren Bau nach sowohl wie durch Reaktion bei Jodzusatze sich als solche kennzeichneten.

**212.** Bei einem im Winter gefundenen neugeborenen Kinde waren neben den Zeichen der Erstickung in Luftwegen und Magen ebenfalls Muskelbrillen und Schuppen von der sog. Küchenschale vorhanden. In diesem wie im vorigen Fall konnte angegeben werden, dass die Kinder ertrunken seien durch Geburt in eine Abfälle enthaltende Flüssigkeit, z. B. in einen Kücheneimer, und dass sie nachher durch Verstecken im Hausflur bzw. Hineinwerfen ins Wasser besorgt worden seien.<sup>2)</sup>

**213. Fall.** War das neugeborene Kind ertrunken? Mumifikation der Nabelschnur.

Die Leiche des reifen, weiblichen Kindes war in Sackleinwand gewickelt in einem Pfluhl auf dem Felde gefunden worden. Sie war im April noch sehr frisch. Die Nabelschnur war nicht unterbunden, aber abgeschnitten und ca. 3 cm vom Nabel ab mumifiziert, etwas sehr Ungewöhnliches, da die Vertrocknung gewöhnlich an der Trennungsfläche beginnt. Der Rest war weich und frisch. Keine Sugillation, keine Zerbratung u. dgl. am Körper. Die Handteller hatten weissliche Färbung. Zwerchfell hinter der 6. Rippe, keine auffallende Hyperämie in den Organen und Gefässen der Bauchhöhle. Der Magen enthält nur die gewöhnliche geringe Menge Fruchtschleim. Die schon blaurot marmorierten Lungen füllten die Brusthöhle nur ziemlich aus, die rechte war an ihrer Grundfläche mit Petechialsugillationen reich besetzt, sie knisterten stark, waren sehr blutreich und schwarzem ganz vollständig auch in ihren kleinsten Stückchen. Die grossen Gefässe stark mit dunklem und flüssigem Blut angefüllt, die Luftröhre stark injiziert mit zinnroter Schleimhaut, die

1) Casper-L. man, 8. Auflage. 368., 369., 374. Fall.

2) Casper-L. man, 8. Auflage. 377.—379. Fall.

Speiseröhre leer. Auffallende Hyperämie in Pia mater und Sinus, die Kopfknochen unverletzt. Es musste hiernach als zweifellos Erstickung des reifen Kindes, das geatmet hatte, angenommen werden. Aber die Erstickung war gewiss nicht im Pfull erfolgt, wie die teilweise Mumifikation der Nabelschnur bewies, sondern sie war höchst wahrscheinlich, wie so oft bei Neugeborenen, aus anderen Ursachen erfolgt, und man hatte die Leiche, nachdem sie in die einzige Lage liegen geblieben war, ins Wasser geworfen.<sup>1)</sup>

### § 59 Eigene oder fremde Schuld?

Schwieriger als bei anderen gewaltsamen Todesarten ist beim Tode durch Ertrinken gewöhnlich die Entscheidung, ob eigene oder fremde Schuld die Veranlassung zum Tode gewesen ist. Die Leichenuntersuchung allein reicht hierzu fast niemals aus und die Ermittlung der dem Tode vorausgegangenen oder ihn begleitenden Umstände stösst insofern auf Schwierigkeiten, als der Verstorbene oft viele Stunden und Meilen von seinem Wohnsitz entfernt und häufig so spät aufgefunden wird, dass seine Beziehungen ebenso wenig wie die Feststellung seiner Lebensverhältnisse noch sich ist.

Wird uns eine Wasserleiche zur Obduktion übergeben, an welcher keine äußeren Erscheinungen, als die gewöhnlichen bei Ertrunkenen vorhandenen zu finden und weder tödliche Verletzungen noch Spuren des Kampfes wahrzunehmen sind, so besteht, falls es sich um ein wehrfähiges Individuum handelt und eine natürliche Todesursache nicht gefunden wird, als nächste Vermutung die Annahme, dass der Verstorbene nicht durch fremde, sondern durch eigene Schuld ums Leben gekommen ist. Denn die Statistik lehrt, dass Mord durch Ertrinken im Vergleich zum Selbstmord und zum zufälligen Ertrinken ein recht seltenes Ereignis ist. Nach der amtlichen Statistik des Königreichs Preussen fanden im Jahre 1900 insgesamt 667 Personen den Tod durch Ertrinken: 1243 mal war er durch Selbstmord, 837 mal durch Zufall und nur 57 mal durch Mord verursacht worden. Berücksichtigt man, dass unter den Ermordeten die Zahl der Kinder ganz beträchtlich grösser als die Zahl der Erwachsenen, da es leichter gelingt, wehrlose Personen zu ertrinken, als Personen, welche fähig sind, Widerstand zu leisten. Von den 57 durch Ertrinken Getöteten waren 51 unter 5 Jahre, darunter 15 Jahre alt, nur 5 waren erwachsen. Freilich ist auch die Zahl der zufällig ertrunkenen Kinder keine geringe. In Preussen betrug sie im Jahre 1900 für das Alter von 0 bis 5 Jahre 619 und über 5 bis 15 Jahre 404, so dass auch bei Kindern die Annahme einer tödlichen Verunglückung zunächst immer näher liegt, als eine Tötung durch fremde Hand. Eine Ausnahme hiervon machen indessen die Neugeborenen. Werden sie in einem flüssigen Medium tot aufgefunden und wird der Tod durch Ertrinken festgestellt, so handelt es sich gewöhnlich nicht um eine Fahrlässigkeit, sondern um eine beabsichtigte Tötung.

Der Tod durch Ertrinken gehört von jeher namentlich beim weiblichen Geschlecht, zu den beliebtesten Arten des Selbstmordes. Ein Drittel aller weiblichen Selbstmörder scheidet jährlich auf diese Art aus dem Leben, während von den männlichen Selbstmördern nur etwa ein Siebentel den Tod im Wasser wählt. So kommt es, dass bei den Frauen das Ertrinken nach

den Erhängen das häufigste Mittel zur Selbsttötung ist, während von den Mannern neben dem Erhängen das Erschiessen bevorzugt wird und das Ertrinken erst an dritter Stelle steht. Der anatomische Befund allem ist, wie schon erwähnt wurde, nicht instande, darüber Aufschluss zu geben, ob ein Ertrunkener Selbstmord begangen hat oder nicht. Dies festzustellen muss in der Regel den Ermittlungen der Behörden überlassen werden. Inmitten finden sich in manchen Fällen bei der Obduktion gewisse Eigentümlichkeiten, deren richtige Deutung irrtümliche Schlussfolgerungen verhüten kann und oft einen Anhalt für die näheren Umstände gewährt, welche die Veranlassung zum Tode gewesen sind. Dahin gehören die Fälle, in denen der Selbstmörder seinen Körper mit Gewichten belastet, um ein Wiederauftauchen zu verhindern, sich z. B. die Taschen mit Steinen vollstopft oder sich eine Schlinge um den Hals legt und einen Stein daran befestigt, bevor er ins Wasser springt u. a. m. Geht der Stein in Wasser verloren und bleibt der Strick am Halse der Leiche zurück, so kann leicht der Verdacht entstehen, der Verstorbene sei durch fremde Hand stranguliert und als Leiche ins Wasser geworfen worden, um einen Selbstmord vorzutäuschen. In anderen Fällen benutzt der Selbstmörder nicht den nahegelegenden bequemen Weg zur Erreichung seines Zweckes, sondern einen ungewöhnlichen, ertränkt sich z. B. in einem Tümpel, obwohl ihm in der Nähe ein Fluss für sein Verhaben zur Verfügung steht. Häufig werden auch Mitle angewandt, welche eine Selbsttötung verhindern sollen, die Gliedmassen werden zusammengebunden, ein Knebel in den Mund gesteckt u. s. w., Manipulationen, welche natürlich leicht den Verdacht einer Tötung durch fremde Hand erregen. Strassmann sah einen Mann, der sich am Rande des Ufers zuerst beide Füsse mit einem Taschentuche zusammengebunden hatte, dann unter starker Beugung der Leiste im Knie- und Hüftgelenk, die linke Hand an die Füsse mit einem mehrfach durchgeschlungenen und geknoteten Strick angebunden und sich so ins Wasser gerollt hatte. Trotz der Unmöglichkeit des Vorgehens war Selbstmord unzweifelhaft. Fehlen in verletzten Fällen Verletzungen, die als Spuren eines der Ueberwältigung vorausgegangenen Kampfes angesehen werden können, ist der Ertrunkene dabei ein Mensch, dessen Wehrthat gleich anzuzweifeln kein Grund vorliegt, so gibt uns der anatomische Nachweis des Ertrinkens zum wenigsten keine Anhaltspunkte für eine Tötung durch fremde Hand. Ausgeschlossen ist sie darum keineswegs, da ein Mensch auch unvermuthet mit Hinterlist und dabei ohne jede Gegenwehr ins Wasser gestossen werden und ertrinken kann. In manchen Fällen ist es die Kombination des Ertrinkens mit anderen Tötungsversuchen, welche Zweifel wachruft. Da es sich hierbei aber meist um andere beliebige Selbsttödtungsarten handelt, so wird der Erfahrene gerade durch diese Kombination auf die richtige Faarte geleitet. Sind vor dem Ertrinken z. B. Schlagadern durchgeschnitten worden, welche wie die Pulsadern an oberflächlichen auch vom Laien gekannten Körperstellen gelegen sind, haben sich multiple Strichverletzungen verschiedener und alle auf das gleiche Organ gerichtet oder sind Strichverletzungen an den Schafen, auf der Stirn, in der Herzgegend vorhanden, so spricht dies alles von Vorberathen für Selbstmord. Stranzwunden am Halse von Wassertrinken müssen ehe man aus ihnen Schusswunden z. B. immer erst genau daraufhin untersucht werden, ob sie nicht etwa zufällig und erst an der Leiche entstanden sind. Denn es ist bekannt, dass sie durch Manipulationen bei der Bergung der Leiche oder beim Eintritt der Faulstüftung durch einhüllende Kompressionsstücke am Halse künstlich erzeugt werden können. Lässt sich ausser dem Ertrinkungstode



noch zu nachweisen, dass die Strangmarke während des Lebens entstanden ist, ist dem Ertrinken entweder ein missglückter Erhängungsversuch vorausgesetzt, als dessen Spur die Marke zurückgeblieben ist oder der Selbstmörder hat beide Todesarten in der Weise kombiniert, dass er sich dicht über dem Wasserspiegel erhängte, wobei er während der Suspension mit dem Kopf unter Wasser geraten musste. Für die Ausbildung der Ertrinkungserscheinungen ist aber dann noch Bedingung, dass die Luftwege durch das Strangwerkzeug nicht vollkommen abgeschlossen werden, da sonst Ertrinkungserscheinungen während des Ertrinkens in sie nicht eindringen kann. Solch einen höchst seltenen Fall von kombinirtem Selbstmord hat Talavania (bei Bechbradsky) mitgeteilt. Der Selbstmörder hatte die Seile des Stranges unter einer Brücke befestigt, sich dann auf die Spitze eines Schiffes gestellt und sich erschossen. Er fiel ins Wasser und erlangte sich zugleich. Wie wir schon früher erwähnt beobachtung v. Hofmanns zeigt, kommt gelegentlich auch eine Kombination von Selbsterdrosselung und Ertrinken vor. Ein 20-jähriges Mädchen hatte sich in einem öffentlichen Bade erdrosselt. Man fand sie nackt in der Badewanne, aus welcher nur das Gesicht hervorragte, während der Kopf sich unter Wasser befand. Um den Hals war das Drosselband so fest zusammengesehnurt, dass die Haut zu beiden Seiten der Einschnürung in dicken Falten vorstand. Die Obduktion ergab ausgesprochene Zeichen des Erdrosselungstodes, dagegen keine Merkmale des Ertrinkungstodes, was sich aus der Abschnürung des Halses erklärt, welche die Aufnahme von Ertrinkungsflüssigkeit verhinberte. Ebenso wird man natürlich die anatomischen Zeichen des Ertrinkens vermissen, wenn jemand durch Strangulation getötet und nachträglich als Leiche ins Wasser geworfen wurde, wie denn überhaupt der Nachweis, dass der Verstorbene nicht mehr lebte als er in's Wasser kam, ein weiteres beweist, dass dieser sich nicht selbst ertränkt hat. Dass zuweilen ganz unverfänglich erscheinende Fälle, welche für einfache Selbstmorde oder Unglücksfälle gehalten wurden, inunter noch durch die Obduktion als Tödtung durch fremde Hand aufgedeckt werden konnten, lehren zwei von Hans Gross mitgeteilte Fälle. Ein Mann wurde in seiner Wohnung vergiftet und viel zu Bett er wurde dann vom Täter und seinen Gehilfen angekleidet und mit Pelzmutze und Winterrock versehen in eine eisfreie Stelle des Flusses zuwerfen, so dass es den Eindruck machte, als sei der Verstorbene zufällig ins Wasser geraten. In den anderen Fällen war ein junger Mann erstickt und entkleidet und nur mit einer Schwimmhose versehen ins Wasser geworfen worden damit sein Tod als Unglücksfall beim Baden erschiene. Derartige Beobachtungen verpflichten uns, auch dann auf die Ausföhrung der Obduktion zu dringen, wenn an Wasserleichen äusserlich sichtbare Verletzungen fehlen und bei dem Richter deswegen die Negung besteht, sich mit der Leichenschau zu begnügen.

Dass ein erwachsener Mensch von fremder Hand gewaltsam durch Ertrinken getötet wird, kommt ungeheuer selten vor und ist nur unter besonders günstigen Umständen möglich, wenn der Verstorbene sich von seinen Tödt unmitelbar am Wasser aufgehalten hatte und unvermuthet in arglistiger Weise hineingestossen werden konnte. In solchen Fällen findet man nur die anatomischen Befunde des Ertrinkungstodes, welche mit den Befunden beim Ertrinken durch Selbstmord oder Zufall natürlich völlig übereinstimmen. Mitunter weist die Leiche auch Verletzungen auf, welche aber zur sicheren Annahme eines dem Tode vorausgegangenen Kampfes häufig nicht hinreichen, weil sie noch auf andere Weise entstanden sein können. In einem von

Strassmann untersuchten Fälle fanden sich an der Leiche eines 8-jährigen Knaben, der infolge von Misshandlungen der Stiefmutter mit seiner 13-jährigen Schwester zu sterben beschlossen hatte und von dieser in den Kanal gestossen worden war, ausser Ertrunkungsbefunden nur unblutige Hautabschürfungen an Stirn und Nase, die nicht sicher auf einen Stoss oder Schlag zurückgeführt werden konnten. In einem anderen Fall Strassmanns hatte ein Mann seine Konkubine, mit der er zusammen am Ufer des Nordhafens in Berlin nachtete, im Schlaf ins Wasser gestossen, weil er sie als Mitwisserin einer von ihm begangenen Brandstiftung gern beseitigen wollte. Neben den Zeichen des chronischen Alkoholismus und einer Ertrunkungslunge war nur eine Blutunterlaufung der oberflächlichen Muskelschichten am linken Oberarm vorhanden. Bisweilen trägt in derartigen Fällen die genaue Untersuchung der Stelle, wo der Getotete ins Wasser kam, zur Klarstellung der Sachlage bei, wie im folgenden Falle, den Hans Gross erwähnt. Ein Amtsdienner war aus Rache durch ein fingiertes Stelldichlein in einen Mühlenlauf gelockt und ins Wasser geworfen worden. Aus der Feststellung, wie lange die Taschenuhr des Verstorbenen im Wasser noch gegangen war, konnte die Strecke, welche die Leiche bis zur Auffindung stromabwärts getrieben war, berechnet und so ermittelt werden, wo der Getotete ins Wasser gekommen war. Hier fand man denn auch das Gras neben dem Ufer stark zertreten und bei genauerem Nachsuchen einen Rockknopf, welcher am Rock der Leiche fehlte, so dass angenommen werden musste, es habe an dieser Stelle ein Kampf stattgefunden.

Bei kleinen Kindern und Neugeborenen kommt absichtliche Tötung durch Ertrinken häufiger vor. Liman erwähnt einen Fall, in welchem der eigene Vater seine vier Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren in einem Korb von Hause forttrag und in den Kanal warf, wo sie ertranken. Oft genug werden indessen namentlich Neugeborene, welche eines andern Todes gestorben oder tot geboren sind, erst als Leichen ins Wasser geworfen, um sich ihrer in bequemer Art zu entledigen. Ja, dies kann auch mit Neugeborenen geschehen, welche vorher in anderer Weise, z. B. durch Geburt in einem Eimer mit Flüssigkeit oder im Fruchtwasser ertrunken sind, was sich dann bei der Obduktion durch den Nachweis von spezifischen Stoffen in den Luftwegen und im Verdauungskanal, quergestreifter Muskeln, Starkezellen und anderer pflanzlicher Gebilde, feststellen lässt.

Häufiger, als reiner Mord durch Ertrinken, aber in ganzen ebenfalls selten, kommen bei Erwachsenen Fälle vor, in denen die gewaltsame Tötung auf andere Weise erfolgte und der Getotete nachträglich ins Wasser geworfen wurde, um die Spuren der Tat zu verwischen. In allen diesen Fällen lässt sich bei der Obduktion die eigentliche Todesursache in der Regel leicht feststellen, während die anatomischen Befunde des Ertrinkens fehlen. War der Tod des Opfers beim Hineinwerfen ins Wasser noch nicht vollends eingetreten, so können sich auch die Erscheinungen des Ertrinkungstodes mit denen der eigentlichen Todesursache in Kombination verbinden. Gewisse Todesarten weisen bei Wasserleichen vor Vorhieren mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Mord hin, so vor allem Würgespuren und schwere Verletzungen, namentlich Hieb- und Stichwunden am Kopf mit unregelmässigen Knochenertrümmungen. Ein Fall dieser Art wird von Casper mitgeteilt. Im April 1848 wurde aus der Spree die Leiche eines Schiffsherrn gezogen, der seit dem Abend des 18. März vermisst worden war. Um den Kopf der Leiche waren, als sie aus dem Wasser gezogen wurde, ein dicker, brauner

Tuch überdeckt, ein Handtuch und mehrere Lappen gewickelt und diese mit einem Strick zusammengeschürzt. Ebenso waren die Unterschenkel mit einem Strick zusammengebunden. Bei der Obduktion fanden sich so erhebliche Kopfverletzungen, neben Wunden von dreieckiger Gestalt mit stumpfen, zersetzten und hautunterlaufenen Rändern, eine förmliche Zertrümmerung des ganzen Schädels, an welcher auch die Schädelbasis beteiligt war, dass Casper in seinem Gutachten bestimmt erklärte, der Schiffsherr sei nicht ertrunken, sondern durch die absolut tödlichen Kopfverletzungen getötet worden und erst als Leiche ins Wasser gekommen. Ebenso konnte in einem Falle Lafargues aus dem Mangel von Ertrinkungserscheinungen und der Schwere der Kopfverletzungen, welche sämtlich scharfrandig und einander sehr ähnlich waren und mit Zertrümmerung der Knochen einhergingen, bestimmt geschlossen werden, dass die Verstorbene nicht verunglückt, beim Sturz in den Brunnen verletzt und ertrunken war, sondern dass sie durch Ertränkung getötet und nachträglich in den Brunnen geworfen worden war.

Nicht immer aber beweisen Verletzungen, welche an Wasserleichen gefunden werden, dass sie dem Verstorbenen in der Absicht zugefügt worden sind, ihn gewaltsam zu töten. Selbst wenn sie ihm tatsächlich von fremder Hand beigebracht wurden, braucht keineswegs ein Mord vorzuliegen, sondern der Verstorbene kann, was schon häufiger vorgekommen ist, bei einer Rauferei verletzt und später auf dem Heimwege verunglückt und ins Wasser gefallen sein. Verletzungen dieser Art sind in der Regel keine unmittelbar tödlichen und oft nicht einmal lebensgefährliche. Dagegen entstehen selbst schwere Verletzungen nicht selten durch Zufall, sei es nun, dass sich jemand auf dem Wege ins Wasser, beim Hineinstürzen verletzt oder dass die Leiche beim Treiben im Wasser beschädigt wird. Verhältnismässig häufig kommen beim Sturz ins Wasser schwere Wirbelsäulenverletzungen vor. Loman erzählt von einem Manne, der beim Baden mit zurückgebeugtem Kopf von bis acht Fuss hinab in einen nur drei Fuss tiefen Fluss sprang und sich dabei einen Querbruch des fünften Halswirbels zuzog. Taylor sah eine ähnliche Verletzung des vierten und fünften Halswirbels mit ausgebreiteter Rückenmarksquetschung bei einem Matrosen, der an einer flachen Stelle ins Meer sprang, und bei einem anderen Manne, der sich schon mehrfach ohne Schaden von London Bridge in die Themse gestürzt hatte eine Verrenkung eines Schultergelenkes. Revenstorf berichtet über eine Querverletzung der Halswirbelsäule nach einem Sprung in ein zu flaches Schwimmbassin. Bei Sturz aus grosser Höhe und fliehendem Auffallen des Körpers auf die Wasseroberfläche kommt es gelegentlich auch zu ausgedehnten inneren Verletzungen, ohne dass die Körperoberfläche Zusammenhangsrisse aufzuweisen braucht. In anderen Fällen konnten schwere Verletzungen durch Ausrutschen auf Steine, Felsen oder andere vorspringende Gegenstände, Schiffe, Pfähle u. dergl. zu stande kommen. v. Hofmann obduzierte einen Mann, der beim Sprung von einer Brücke zuerst auf einen hervorragenden Maueranker und dann erst ins Wasser gefallen war und sich dabei eine bis auf die Schädelbasis reichende Fissur des Scheitelbeins mit Suffusion der Kopfhaut und Blutaustritt in die Schädelhöhle, sowie einen Bruch zweier Rippen zugezogen hatte. Ein anderer hatte sich beim Sturz in den flachen Wienfluss einen hölzernen Pflock in den Leib gestossen, der von der rechten Leistengegend bis in den rechten Schenkelkopf eingedrungen war. Revenstorf sah bei einem Matrosen, der beim Fall ins Wasser mit dem Kopf auf einen Streichpfahl der Quamauer aufgeschlagen war, einen Schädelbasisbruch mit Blutung

in die Nasen- und Rachenhöhle, eine Brustbeinfraktur, einen Leberriß und einen quer über das Septum des linken Vorhofes verlaufenden Riss des Endokards. Ferner war die Aorta ascendens dicht oberhalb der Klappe bis auf eine schmale Brücke durchrissen und der Herzbeutel mit Blut ausgestopft. In den stark oedematösen Lungen fanden sich zahlreiche Blutaspersionsherde.

Auch an der Leiche können durch das Treiben im Wasser und Anschlagen an feste Gegenstände Verletzungen entstehen. So sind nicht allein ausgedehntere Weichtheilverletzungen, sondern auch Knochenbrüche beobachtet worden, wenn die Leiche mit Gewalt an Eisblöcke, Brückenpfeiler u. dergl. getrieben, von Rudern oder Radsenaukeln eines Darapfschiffes getroffen oder bei der Bergung mit Bootshaken oder anderen Werkzeugen verwundet worden war. Wir hatten Gelegenheit, im Berliner forensischen Institut an dem Schädeldach eines Mannes, der aus der Spree herausgezogen wurde, drei 5 cm lange parallel verlaufende Depressionsfrakturen zu sehen, welche durch die Schläge einer Schiffschraube erzeugt worden waren. Ebenso können nicht unbedeutende Verletzungen durch die Anse von Wassertieren, Ratten, Krebsen, Aalen u. s. w. hervorgerufen werden. Selbst ganze Glieder werden bisweilen bei vorgeschrittener Fäulnis abgetrennt und fortgeschwemmt. v. Hofmann beschreibt auch schützformige, stichwundenähnliche Verletzungen, die er mitunter an faulen Leichen gesehen hat und die nach seiner Meinung dadurch verursacht werden, dass Vögel die treibenden Teile der Leiche mit ihren Schnäbeln zerhacken.

Um alle diese nach dem Tode entstandenen Verletzungen von den während des Lebens entstandenen zu unterscheiden, hat man nach Austritt genommenen Blutes in der Umgebung der Verletzungen zu suchen, die mit Bestimmtheit ihre vitale Entstehung beweisen und oft noch an faulen und nazerierten Wasserleichen vollkommen deutlich festzustellen sind. Allerdings können diese Blutunterlaufungen unter der auswassernden Wirkung des Wassers auch wieder verschwinden. Letzteres zeigen Verletzungen, welche erst bei dem Forttreiben des Körpers im Wasser entstanden sind, gleichfalls vitale Reaktion, wenn der Tod zu dieser Zeit noch nicht eingetreten war. Hans Gress sah an dem Gesäss eines vollkommen nackt im Wasser aufgefundenen Mädchens auffallende pralle dunkelrote Strömungen, die sich beim Einschnneiden als Blutunterlaufungen darstellten. Sie waren, wie die weiteren Ermittlungen ergaben, dadurch erzeugt worden, dass die Verstorbene an einer flachen Stelle des Fusses über einen hölzernen Rechen geschwehmt war, und lieferten den Beweis, dass das Mädchen, als sie den Rechen passierte, noch am Leben gewesen war, also erst kurz vorher ins Wasser gekommen sein konnte. Nahe dieser Stelle des Flusses aber wohnte der Liebhaber der Verstorbenen, der sie auch geschwängert und, wie nun festgestellt wurde, zwei Tage vorher abends an den Fluss bestellt hatte. Seit dem Auffinden der Leiche war er verschwunden und nach den weiteren Ermittlungen unterlag es keinem Zweifel, dass er das Mädchen ins Wasser gestossen hatte.

Wie die Statistik lehrt, ist das zufällige Ertrinken ein sehr häufiges Ereignis. Es ist nicht nur in Preussen nahezu dreimal häufiger als der Selbstmord durch Ertrinken, sondern überhaupt die häufigste Art der tödlichen Vergiftung. Als Ursachen kommen Unfälle beim Baden, Schwimmen, Rudern, Segeln oder bei der Ausübung eines am oder auf dem Wasser betriebenen Handwerks, wie Fischen, Färben, Gärben usw. in Betracht oder auch Zustände



welche auf natürliche Weise plötzlich Bewusstlosigkeit oder Tod bewirken, wie Ohnmacht, Herzblutung, Herzlähmung, Epilepsie usw., und Badende oder sonst im Wasser befindliche Personen unerwartet befallen. Wie schon oben erwähnt wurde, darf aber nicht in jedem Falle, wo eine Leiche nackt oder nur mit Schwimmhose bekleidet im Wasser aufgefunden wird, ohne weiteres geschlossen werden, es liege bestimmt ein Unglücksfall vor, da gelegentlich auch versucht wird, durch raffinierte Vortauschung eines solchen ein Verbrechen zu verdecken.

### § 60. Wie lange hat die Leiche im Wasser gelegen?

Die Veränderungen, welche an Wasserleichen bei längerem Verweilen in der Ertränkungsflüssigkeit vor sich gehen, sind für die Entscheidung, wie lange eine Leiche im Wasser gelegen hat, insofern von Bedeutung, als sich aus der Reihenfolge, in der sie aufgetreten sind und aus ihrer Intensität unter Berücksichtigung verschiedener anderer Einflüsse approximativ die Zeit berechnen lässt, welche seit dem Eintritt des Todes verstrichen ist. Diese Veränderungen werden teils durch die Mazeration, teils durch die Fäulnis hervorgerufen.

Es wurde schon erwähnt, dass als erste Auswässerungserscheinung an Leichen, welche im Wasser liegen, schon nach wenigen Stunden eine Aufquellung und Ranzelung der Oberhaut eintritt, welche als „Waschhaut“ bezeichnet wird. Zuerst entwickelt sich diese Erscheinung unter Abbläsung der Haut an den Fingerspitzen und zwar gewöhnlich schon nach 3–6 Stunden breitet sich dann in 2 bis 5 Tagen auf die Epidermis der ganzen Hohlhand aus und geht schliesslich unter Lockerung des Zusammenhanges mit dem Korum in 5 bis 8 Tagen auch auf den Handrücken über. Sind die Füsse unbekleidet, so geht die Ausbildung der Waschhaut wegen der stärkeren Aufquellung der besonders dicken Epidermislagen an der Fusssohle schneller, bei bekleideten Füssen dagegen langsamer vor sich, als an den Händen. Ebenso beschleunigt Wärme des Wassers den Ablauf der Mazeration, während Einfrieren die Vermittelt. Bleibt die Leiche längere Zeit unter Wasser, so nehmen die äusseren Mazervationsveränderungen ihren Fortgang und bleiben gegenüber der Fäulnisentwicklung, welche nur langsam fortschreitet, im Vordergrund. Der Zusammenhang der Epidermis mit dem Korum wird zuerst an anderen Stellen des Körpers gelockert, die Oberhaut wird eingerissen und in grossen Lamellen abgestreift, an den Händen und Füssen kommt es zur sogenannten „Handschuhförmigen“ Ablösung, bei welcher die Epidermis sich im Zusammenhang mit den Nägeln, wie ein Handschuh vor dem Korum abziehen lässt und das Freiwerden der Lederhaut und der Nagelbetten den Händen und Füssen das Aussehen besonderer Pflege und Zartheit verleiht (Fig. 56 u. 57). Durch Umschritte in die Nachtreten kann man sich in solchen Fällen leicht vor Irrtümern bewahren. Auch die Haare gehen im Wasser verloren und lösen sich ganz oder teilweise ab, so dass der Eindruck der Kahlkopfigkeit hervorgerufen wird. Bei genauer Untersuchung findet man indessen immer noch einzelne Haare trotz der Epidermisablosung in den Follikeln stecken oder abgetrennt, wodurch die Kopfhaut ein zerstücktes Aussehen erhält und wie rasiert erscheinen kann. Die Unkenntnis dieser Vorgänge hat gelegentlich schon zu folgenschweren Irrtümern Anlass gegeben, so in dem bekannten Ritualmordprozess Tszu Filar, in welchem erst durch v. Hofmann nachgewiesen wurde, dass die Kopfhaut der vorliegenden Leiche nicht rasiert, sondern durch Wasser mazeriert



fließendem Wasser liegen bleibt. Mit ihren Auftauchen an die Oberfläche des Wassers, was durchschnittlich nach wenigen Tagen geschieht, setzt die Entwicklung der eigentlichen Fäulnisvorgänge mit grosser Energie ein und führt je nach den äusseren Bedingungen, unter denen die Leiche nun verbleibt, mehr oder weniger schnell zu dem abstossenden Bilde der grünfaulen Wasserleiche. Dieses unterscheidet sich von dem Bilde der gewöhnlichen Leichenfäulnis in charakteristischer Weise dadurch, dass die Fäulnis nicht wie sonst an den Bauchdecken, sondern am Kopf beginnt, was darin seinen Grund hat, dass der Kopf im Wasser die tiefste Lage einnimmt, also in besonderem Masse der Blutsenkung ausgesetzt ist. Er zeigt daher zuerst eine bläulich-rote Hautfärbung, die sehr bald einer schmutzig-roten und schliesslich grünen Färbung Platz macht, und ist schon von Gas aufgedunsen, während der übrige Körper noch wenig durch die Fäulnis verändert erscheint. Mit der Ausbreitung der Fäulnis über den ganzen Körper nimmt die Entstellung der Leiche immer mehr zu, auch am Hals, Rumpf und den Gliedmassen treten überall schmutzig-grünliche oder rötliche Farbtöne auf, an vielen Stellen entstehen Fäulnisblasen mit schmutzig-grünlichem Inhalt, Hodensack und männliches Glied sind entsprechend der lockeren Beschaffenheit ihres Unterhautgewebes durch Fäulnisgas fast ebenso stark wie Gesicht und Schädel aufgetrieben und schliesslich kommt es mit Ausbreitung des subkutanen Fäulnisemphysems und der starken Gasentwicklung in der Bauchhöhle zu einer allgemeinen erheblichen Zunahme des ganzen Körpers, welche ihn gigantisch erscheinen lässt und ihn bis zur Unkenntlichkeit entstellt.

Will man aus dem Gange dieser Leichenveränderungen einen Schluss auf die Zeit ziehen, welche die Leiche im Wasser zugebracht hat, so ist dies nur zulässig, wenn man die verschiedenen Einflüsse berücksichtigt, welche den Ablauf der Mazerations- und Fäulnisvorgänge modifizieren können. Hier kommt vor allem die mit der Jahreszeit wechselnde Temperatur des Wassers und der Luft in Betracht. Es ist einleuchtend, dass eine Leiche sich im Winter bei kalter Wasser- und Lufttemperatur viel länger frisch erhält, als im Sommer, wo die Wassertemperatur hoch ist und besonders die Luft- und Sonnenwärme ausserhalb des Wassers die Zersetzung der Leiche in geradezu rapider Weise beschleunigt. Unter diesen Verhältnissen können die gleichen Veränderungen, welche im Winter etwa erst nach einem Monate entstehen, schon in 8 Tagen zustande kommen. Ebenso übt die Beschaffenheit des Wassers einen modifizierenden Einfluss aus. Leichen, welche im fließenden Wasser andauernd schwimmend erhalten werden, verfaulen im allgemeinen viel langsamer, als solche, die in einem stehenden Gewässer an der gleichen Stelle liegen bleiben. Sehr viel kommt ferner für eine richtige Zeitabschätzung des Todes darauf an, zu erfahren, wie lange und unter welchen äusseren Verhältnissen die Leiche nach ihrer Auffindung ausserhalb des Wassers gelegen hat. Es ist bekannt, dass Leichen, die aus dem Wasser gezogen werden, überhaupt ungemein schnell in Fäulnis übergehen, noch dazu, wenn sie der Sonnenbestrahlung ausgesetzt oder bis zur Obduktion an einen warmen Orte untergebracht werden. In solchen Fällen können ganz frisch aus dem Wasser gezogene Ertrunkene in drei bis vier Tagen einen Fäulnisgrad erreichen, wie er im Wasser in zwei- bis dreimal so langer Zeit sich nicht ausgebildet hatte.

Unter Berücksichtigung der Temperatur, der Wasserbeschaffenheit und des Verweilens der Leiche an der Luft hat der von Casper aufgestellte Satz über

die Schnelligkeit der Fäulnis bei Wasserleichen noch jetzt Geltung, dass eine Woche an der Luft zwei Wochen im Wasser und acht Wochen in der Erde entspricht. Bei Beobachtung der erforderlichen Vorsicht und Kritik gehen auch die folgenden Angaben brauchbare Anhaltspunkte für die Bestimmung der Zeit, welche eine Leiche im Wasser gelegen hat. Nach M. Richter kommt die Quellung und Weissfärbung der Fingerspitzen innerhalb der ersten 24 Stunden, Quellung der gesamten Haut der Hohlhande nach 48 Stunden, teilweise Ablösung der Haut nach 6 bis 8 Tagen zustande, während dicke Schlammrasen nach etwa 2 Wochen entwickelt sind und beginnende Adipocireildung, d. i. stellenweise mortelartige weissgelbe Beschaffenheit des freiliegenden Unterhautfettgewebes, frühestens nach 6 bis 8 Wochen, ausgedehnte Adipocireildung aber erst in  $\frac{1}{2}$  bis 1 Jahre zu finden ist. Nach Liman hat eine Leiche im Sommer etwa 18 Stunden, im Winter etwa 24 bis 48 Stunden im Wasser gelegen, wenn neben ausgebildeter Waschlaut an Händen und Füssen Gesicht und Kopf bis zu den Ohren und dem oberen Teil des Nackens infolge schwach bläulich, dann ziegelrot gefärbt ist, während der übrige Körper noch die gewöhnliche Leichenfarbe hat und namentlich die Bauchdecken keine Spur einer Grünfärbung zeigen. Wenn der ganze Kopf, der Hals und auch die Brust schmutzig-grün gefärbt und mit dunkelroter Zwischenfärbung versehen ist, lässt sich annehmen, dass im Sommer 3 bis 5 Wochen, im Winter 2 bis 3 Monate vergangen sind, seitdem die Leiche ins Wasser gelangt ist. Hat sie im Sommer etwa 5 bis 6 Wochen, im Herbst und Winter 12 Wochen und länger im Wasser gelegen, so ist die ganze Leiche hoch aufgeschwollen, die Epidermis fast am ganzen Körper abgelöst, der Körper grau-grün oder schwarz-grün gefärbt, über die ganze Körperoberfläche ziehen dicke schmutzig-rote darvenstränge, die Gesichtszüge sind unkenntlich, Ohren, Augenlider und Lippen sind unformlich geschwollen, die Farbe der Augen ist nicht mehr zu erkennen, die Nage, an einzelnen Fingern und Zehen sind gelöst und bei Männern sind Hodensack und manliches Glied durch die Fäulnisgase unformlich vergrössert. Bei noch längerem Liegen der Leiche im Wasser, im Sommer nach 7 bis 10 Wochen, im Winter nach 4 bis 6 Monaten, wird die Zerkleinerung immer unsicherer, weil der Körper in den höchsten Graden der Verwesung sehr lange zueinanderhängend verbleibt. Dann hat sich gewöhnlich die Kopfschwarte vom Knochen abgelöst, nur einzelne Fetzen mit Haaren, die sich durch blosses Wischen wegschleppen lassen, hängen noch darin, die Augen sind ausgelassen, Finger, Hände, Röhrenknochen der oberen Gliedmassen, Rippen usw. sind von Wassertieren abgenagt und liegen nackt da, zahlreiche Maden bedecken namentlich das Gesicht, einzelne Geckke sind aus ihrer Verbindung gelöst, sämtliche Nägel sind gelockert oder fallen ganz, die Farbe des kolossal aufgeblähten Körpers ist schwarz-rot, der Geruch unerträglich, mitunter sind auch die Körperhöhlen, selbst die Schädelhöhle durch die Fäulnisgase gesprengt. Strassmann stellt für die Fäulnis der Wasserleichen als durchschnittliche, im Einzelfall aber in weiten Grenzen schwankende Norm auf, dass nach 2 Wochen im heissen Sommer, nach 2 Monaten im kalten Winter Gesicht und Kopf der Wasserleiche grün-braun gefärbt, aufgetrieben sind, ersteres zur Erkennbarkeit entsteht ist, der Hals ebenfalls, aber geringere Fäulnis zeigt, während der übrige Körper noch wohl erhalten ist und dass etwa in der doppelten Zeit Grünfärbung und Auftrieb sich über den ganzen Körper verbreitet haben.



Ausser den Faulniseränderungen lassen sich mitunter auch gelegentliche Befunde zur approximativen Zeitbestimmung verwerten. So fand Reubold in den Kleidern einer Wasserleiche noch lebende Flöhe und stellte fest, dass diese im Gegensatz zu Fliegen, Raupen, Spinnen, die im Wasser sehr schnell zu Grunde gehen, die Submersion bis zu 16 Stunden überdauern können. v. Hofmann empfiehlt die in manchen Gewässern vorkommende Algenbildung auf Wasserleichen, deren Wachstum eine bestimmte Zeit in Anspruch nimmt. An einer in fliessendes Hochquellwasser gelegten frischen Leiche konnte er schon am 8. Tage stellenweise einen feinen Algenflaum bemerken, am 11. Tage zerstreute bis nussgrosse Bahen eines pinselartig angeordneten Algenrasens, der am 18. Tage zu einem die Leiche vollkommen einhüllenden Pelz von Algen gewuchert war und nach vollendeter Fruktifikation am 28. bis 30 Tage kollabierte. Ausser diesen fadigen Algen sah er noch Kalamien eigentümlicher Schleimpilze entstehen, welche prächtig amblau- oder zinnoberrot gefarbte punktförmige bis nussgrosse Flecken bildeten und sich nach 10 bis 12 Tagen auf der Wasserleiche ansiedelten.

Alle erwähnten Methoden gestatten nur eine approximative Bestimmung der seit dem Tode verlassenen Zeit und sind unvollkommen, weil sie von ausserordentlich variablen Faktoren abhängen. Revenstorf hat das unbestreitbare Verdienst einen neuen, anscheinend erfolgreichen Weg für die exakte Berechnung der Todeszeit gewiesen zu haben, indem er das gesetzmässige Verhalten, welches die Gefrierpunktserniedrigung der Körperflüssigkeiten bei dem Ablauf der Faulnisvorgänge zeigt, hierfür zu verwerten suchte. Nach seinen Untersuchungen findet infolge des Ubergangs gelöster Moleküle, die aus dem Zerfall der Körperzellen und zwar hauptsächlich aus dem Orgarparenchym stammen, in die Körperflüssigkeiten von dem Eintritt des Todes an ein andauerndes Sinken ihres Gefrierpunktes statt, welches bei niedriger Temperatur  $0^{\circ}$  bis  $14^{\circ}$  fast absolut gleichmässig erfolgt, d. h. in je 24 Stunden immer einen gleichen Intervall umfasst, beim Wechsel der Temperatur von einem niederen auf einen höheren Warmegrad beschleunigt und im umgekehrten Falle verlangsamt wird. Dies gilt namentlich auch für Wasserleichen, bei welchen die molekulare Konzentration der Körperflüssigkeiten durch das den Körper umspülende Medium so lange nicht verändert wird, als die schützende Hautdecke unversehrt ist. Bei diesen ist auch in der Regel die Voraussetzung erfüllt, dass sie sich nach dem Tode konstant in gleichmässig niedriger Temperatur befunden haben, und daher, wenn die erste Bestimmung möglichst bald nach dem Auffinden der Leiche ausgeübt wurde, zu erwarten, dass die 24stündige Abnahme des Gefrierpunktes annähernd immer die gleiche geblieben ist. Nimmt man nun für die normale Blekonzentration, welche beim Eintritt des Todes bestand, eine Gefrierpunktserniedrigung von

$0,57^{\circ}$  an, so lässt sich durch Bestimmung des Gefrierpunktes im Blute bei der Auffindung der Leiche und durch Feststellung der Differenz, welche sich aus einer zweimaligen Gefrierpunktsbestimmung innerhalb 24 Stunden ergibt, der Zeitpunkt des eingetretenen Todes ermitteln, wenn man den Wert, um welchen der Gefrierpunkt des Blutes bereits gesunken ist, durch die 24 stündige Differenz dividirt. Betrag der Gefrierpunkt des Blutes  $\gamma$  B bei der Auffindung der Leiche  $= 0,635$  und war er nach 24 Stunden um  $0,0042$  gesunken,

so wäre die seit dem Tode verlassene Zeit auf  $\frac{0,635 - 0,57}{0,0042} = 15,5$  Stunden

anzunehmen. Bleibt die Leiche nach dem Herausziehen aus dem Wasser längere Zeit bei solcher Temperatur liegen, als sie im Wasser gelegen hatte, und

es breitet dergemäss die Fauna schnell fort, so wird die Fallgeschwindigkeit des Gefrierpunktes der Körperflüssigkeiten beschleunigt, die 24stündige Differenz muss daher zunehmen. Berechnet man jetzt nach dem Revenstorfschen Verfahren die Zeit des eingetretenen Todes, indem man z. B.  $0.635 - 0.57$  durch den höheren Wert, etwa  $0.0062$  dividiert, so würde die ermittelte Zeit nur 10.5 Stunden betragen, also zu kurz bemessen sein. In derartigen Fällen ist die Berechnung ungenau, inwiefern aber insofern von forensischer Bedeutung, als sie den Zeitraum anzugeben erlaubt, der seit dem Eintritt des Todes mindestens verstrichen ist. Sinkt dagegen der Gefrierpunkt ausserhalb des Wassers in kleineren Intervallen, als im Wasser nimmt also der Wert für die 24stündige Differenz ab, so geht die berechnete Zeit über die tatsächlich verstrichene um so viel weiter hinaus, als die 24stündige Differenz kleiner gefunden wurde. Dies kommt nur vor, wenn die Temperatur, bei welcher die Gefrierpunktsbestimmungen ausgeführt werden ungünstiger d. h. niedriger, als vorher oder wenn bereits eine Erschöpfung der Gefrierpunktserniedrigung eingetreten ist. Umstände, welche bei der Untersuchung von Wasserleichen gewöhnlich nicht in Betracht kommen. Fehler, die hieraus entstehen, lassen sich durch Kontrollbestimmungen vermeiden, welche bei gleichmässiger Temperatur durch weitere tägliche Gefrierpunktsbestimmungen in 24stündigen Intervallen ausgeführt werden. Aus ihnen ergibt sich dann, ob die 24stündige Differenz im konkreten Falle gleich bleibt, zu- oder abnimmt und in welcher Weise die gefundene Zeit etwa von der tatsächlich seit dem Tode verfloßenen abweicht. In frischen Fällen empfiehlt Revenstorf zur Gefrierpunktsbestimmung Blut zu verwenden, welches er in Menge von 20 cem aus der Vena femoralis oder brachialis entnimmt. Bei älteren Leichen zieht er das in den Pleurahöhlen angesammelte Bluttranssudat vor, weil seine Konzentration nicht unmittelbar durch den Auflösungsprozess eines bestimmten Organes beeinflusst wird. Es ist müssen zu berücksichtigen, dass gerade beim Tode durch Ertrinken die Pleuralflüssigkeit mit dem Ertränkungsmedium vermischt sein kann, ihr Gefrierpunkt beim Eintritt des Todes dann also erheblich höher liegen wird, als der mit  $-0.57^{\circ}$  angenommene Gefrierpunkt des normalen Blutes, wodurch der für die Zeit des eingetretenen Todes ermittelte Wert ebenfalls ungenau werden muss. Allerdings benutzt Revenstorf das Pleuratranssudat zur Kryoskopie nur, wenn bereits längere Zeit seit dem Eintritt des Todes verstrichen ist, und glaubt dadurch grobere Ungenauigkeiten zu vermeiden, weil der in diesem Falle entstehende Unterschied zu geringfügig ist. Bei Verwendung von Blut, welches aus peripherisch gelegenen Arterien stammt, ist aber ein derartiger Fehler mit Sicherheit zu umgehen und diese Art des Vorgehens daher empfehlenswerter, weil in das Blut in den Arterien selbst bei Ertrunkenen nach der Meinung der meisten Autoren durch das Ertränkungsmedium nicht vermischt wird. Die Ergebnisse, welche Revenstorf mit seinem Verfahren in der Praxis an Ertrunkenen erzielt hat, sind grösstenteils befriedigend und lassen erhoffen, dass es auf diesem Wege gelingen wird, die Zeit, welche eine Leiche im Wasser gelegen hat, exakt und in zuverlässiger Weise zu ermitteln. In der Praxis des Gerichtsarztes wird die Methode aber erst Verwendung finden dürfen, wenn ihre Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit durch weitere günstige Erfahrungen erwiesen ist.

## § 61. Kasuistik.

**214. Fall.** Ertrinken. Eigene oder fremde Schuld? Zusammengebundene Unterschenkel der Leiche.

Die Unterschenkel mit einem Riemen fest zusammengesehnart war im Mai die Leiche eines 26-jährigen Mannes aus dem Wasser gezogen worden. Dieser Befund, sowie der von drei rotbraunen, zehnpfennigstückgrossen Krusten am rechten unteren Knie, Befunde, die sich als ganz unerblicklich erwiesen, hatten die gerichtliche Obduktion veranlasst. Diese ergab bei der noch ganz frischen Leiche sehr ausgeprägte Befunde. Gänsehaut war über dem ganzen Körper sichtbar. Hände und Füsse grau und faltenreich. Zunge 4 mm weit hervortragend. Die Lungen sehr aufgetrieben, bläulich marmoriert, berie von dunklem, dünnem und schaumigem Blute strömend. Die Lufttröhren und Kehlkopfschleimhaut stark gerötet und ausgefüllt mit einem feinschlämigen, rosentrüben Schraum. Das rechte Herz mit rotrotem voll wasserreichen Blute, das linke leer. Ebenso waren die grossen Blutgefässe und die aufsteigende Hohlader gefüllt. Der Magen enthielt keine Speisereste, dagegen eine geringe Menge hellen klaren Wassers, die Harnblase einen Eßlöffel voll Urin. Der übrige Körper in dem sehr gesunden Körper hat nichts Bemerkenswerthes. Es wurde mit Gewissheit Tod durch Ertrinken, aber auch trotz des oder vielmehr wegen des Zusammengebundenseins der Unterschenkel Selbstmord angenommen, da dergleichen Prozeduren nicht selten von Selbstmördern ausgeführt werden, um sicherer ihr Ziel zu erreichen, dagegen schon sehr eigenartige Umstände zusammenzufassen müssen, von denen sich an dieser Leiche keine Spur vorfindet, um auf Gewaltausübung durch Dritte schliessen zu müssen.<sup>1</sup>

**215. Fall.** Leiche im Wasser gefunden mit einem Strick um den Hals.

Im April 1902 wurde aus der wilden Saale eine unbekannte männliche Leiche gezogen, deren Hals von einem Strick in doppelter Tour zirkulär umschnürt war. Wegen dieses Befundes wurde die gerichtliche Obduktion angeordnet. Die Leiche war bereits hochgradig faul und auch die inneren Organe schon stark verändert. Am Kopf der Leiche befanden sich über beiden Stirnbeinen an symmetrischen Stellen runde circa markstückgrosse Hautdefekte, welche bis auf den Knochen reichten und nicht Blutunterlaufen waren. Auch waren ihre Ränder nicht eingetrocknet. Im den Hals verlief eine zirkuläre Strangulationsmark in doppelter Tour ohne Zwischenkamm, welche vorn zwischen Zungenbein und Schildknorpel, hinten 9 cm vom Hinterhauptbuckel entfernt lag. Bei der inneren Besichtigung fanden sich weder Brüche des Kehlkopferknochen, noch Blutungen in seiner Umgebung oder sonst irgendwie auffallende Veränderungen. Auch Verletzungen waren nicht vorhanden. Die Lungen waren nicht deutlich gelähmt, die Bronchien nur in den grösseren Zweigen mit Flüssigkeit gefüllt.

Auf Grund dieses Befundes wurde gesagt, dass wegen der vorgeschrittenen Fäulnis eine bestimmte Todesursache nicht mehr feststellbar gewesen, dass aber auch nichts gefunden wäre, was gegen die Annahme eines Todes durch Ertrinken spräche. Insbesondere standen hiernach nicht die Befunde am Kopf und Hals in Widerspruch, da die Erfahrung lehre, dass Selbstmörder oft vor dem Ertrinken noch andere Selbstmordversuche unternahmen oder sich, um ihren Zweck sicherer zu erreichen, einen Stein an den Hals bänden. Die auf den Stirnbeinen vorgefundenen Verletzungen machten wegen ihrer symmetrischen Lage und unblutigen Beschaffenheit viel mehr den Eindruck, dass sie erst nach dem Tod zufällig im Wasser entstanden, als dass sie durch fremde Hand zugefügt worden seien, wogegen überdies auch der Mangel jeder anderen Kampfesspur spreche.

Ziemke.

<sup>1</sup> Casper-Liman. 8. Aufl. 386. Fall.

**216. Fall. Ertrinken. Knebel im Munde.**

Im Juni 1902 wurde die Leiche der 18-jährigen Verkäuferin F. aus Halle, welche später vom Vater rekonstruiert wurde, im Wasser aufgefunden und, weil sie einen Knebel im Munde hatte, der übrigens aus ihrem eigenen Taschentuch bestand, zur gerichtlichen Obduktion gebracht.

Das Gesicht der Leiche war bereits schmutzig-grün gefärbt. Die Lungen nicht gelblich, bis in die feineren Bronchien mit Schlamm angefüllt; auf ihrer Schnittfläche etwas wässriger Schaum ausdrückbar. In beiden Pleurasacken je 250 ccm blutrote Flüssigkeit (Pleuritis). Im Magen reichlich sehr dünner schlammartiger Inhalt, ebenso in den oberen Teilen des Leerdarmes. Milz und Leber schwimmen infolge starker Gasfüllung. Der Hymen als 4 mm breiter Saum ohne Einrisse sichtbar, die Scheide kurz, ihre Wände glatt, der Muttermund querspalten. Die Gebärmutter im Status menstrualis, im rechten Ovarium ein Corpus haemorrhagicum.

Nach diesem Befunde musste das Gutachten dahin abgegeben werden, dass die F. durch Ertrinken ums Leben gekommen sei, dass aber aus dem anatomischen Befunde keine Anhaltspunkte für die Mitwirkung eines Dritten bei dem Ertrinken zu gewinnen seien. Vorzuziehen spreche der im Munde gefundene Knebel, der noch dazu aus dem eigenen Taschentuch der Verstorbenen bestünde, mehr für eine unbeabsichtigte Selbsttötung, da ein ähnliches Vorgehen bei Selbstmordern nicht selten beobachtet wurde.

Ziemke.

**217. Fall. Halsschnitt- und Schusswunden bei einer aus dem Wasser gezogenen Leiche**

Der 18-jährige M. wurde mit einer horizontalen Halsschnittwunde aus dem Wasser gezogen, welche 10 cm lang war und 6 cm klaffte und die Luftröhre dicht unter dem Schildknorpel des Kehlkopfes 3 cm lang durchtrennt hatte. Im Schildknorpel selbst zeigte sich unmittelbar darüber eine zweite scharfe, durchdringende Wunde von 12 mm Länge. Die sehr trüblich-os veränderten Lungen waren nicht aufgebläht, aber durch alte Verwachsungen beiderseits ganz mit den Rippen verklebt. Die Luftröhre leer und chokoladenfärblich. Die Speiseröhre enthielt etwas Schlamm. Lungen, Herz, Art. pulmonalis infolge der Fäulnis ganz hohl. Der Magen zwar leer, aber an der Schleimhaut viel körniger Schlamm haftend. Sehr viel Wasser im Dünndarm. Alle übrigen Eingeweide bereits verwest.

War der Mensch ertrunken, d. h. noch lebend ins Wasser gekommen oder war ihm die Halswunde von einem Dritten zugefügt und der Sterbende oder Tote ins Wasser geworfen worden? Wurde durch Halsschnittwunden gehören zu den Seltenheiten, derartige Selbstmorde umgekehrt zu den häufigeren Ereignissen, wie auch kontinierte Selbstmorde häufig vorkommen. Zweifelschneide am Halse und der Mangel jeder Spur von Kampf und Gegenwehr an der Leiche trafen zwei Momente hinzu, welche zu der Erklärung berechtigten, dass die Obduktion eine fremde Schuß an dem Leiche des Verstorbenen nicht wahrscheinlich gemacht habe. Es scheint vielmehr nahelegend, dass der junge Mann, ehe an Wasser stehend die Schürze begehrt habe und dann ins Wasser gestürzt sei. Ein langer Atemkampf könnte bei einem so schwer Verwundeten nicht stattgefunden haben und das Fehlen des vermehrten Volumens der Lungen erklärt sich schon hieraus sowie aus ihrer festen Verwachsung mit dem Rippenfell und endlich aus der Verletzung der Luftröhre, die eingeatmetes Wasser und Luft nicht in die Lungen gelangen ließ. Dagegen waren die Schilddrüsenarterien verletzt gebrochen und es war jedenfalls unzweifelhaft, dass Schlamm in Speiseröhre und Magen aus Befund durch röhrenförmigen Schlamm, denn als nach dem Tode hinzugegeben zu erklären, um so mehr, als in diesen Fällen wohl auch gewisse Schlamm in die Luftröhre geflossen sein würde. Es wurde daher angenommen, dass M. höchstwahrscheinlich nach eigener Zufügung der Halsschnittwunde ins Wasser gelangt und darin er-



trunken sei. Dies fand später insofern Bestätigung als bekannt wurde, dass M., der eine harte Zuchtigung von seinem Meister zu erwarten hatte, fortgelaufen und verschwunden war, und dass man beim Auffinden der Leiche einen Strick in der Tasche und beide Rocktaschen mit Sand vollgestopft gefunden hatte.<sup>1)</sup>

### 218. Fall. Verletzungen durch fremde Hand bei einer Ertrunkenen.

Ein sehr hübsches Mädchen von 19 Jahren mit ganz frisch eingekiessem Hymen wurde im Dezember gerichtlich obduziert. Zwei Tage vorher hatte ein Schutzmann abends am Kanal eine Frau, welche alsbald verschwand, um Hilfe schreien hören und gleich darauf die Leiche im Wasser gesehen. Starke Ganshaut, Füsse und Hände ohne Spur einer Verletzung, Gesicht vor Mund und Nase. Alle vier Augenlider blau und blutunterlaufen. Links auf der Stirn eine schwach blutunterlaufene Stelle, hinter dem linken Ohr ein nadelkopfgrosser, schwach blutiger Eindruck und an der Grenze des Unterkiefers links am Halse ein 2 cm langer, hellroter, nicht gefurchter, nicht blutiger Streif, sowie ebenda rechts am Halse ein 5 cm langer ähnlicher Streifen. Luftröhre mit zinnoberroter Schleimhaut, voll von weissem Gischte, ihr bei Druck auf die Lungen in ausserordentlichen Massen emporstieg. Speiseröhre leer. Die Lungen ganz ungemein gebläht, sehr blutreich, weniger das rechte Herz, noch weniger das linke, aber die Art. pulmon. und die Vena jug. thorac. höchst stark gefüllt. Das Blut schwarzrot, dünnflüssig. Der Magen ganz angefüllt mit klarem Wasser, das sich auch noch im Dünndarm fand. Nieren, Leber, Cava sehr blutreich, der Uterus leer, die letzten Spuren der Menstruation zeigend, dabei retrovertiert.

Es lag ohne Zweifel ein Ertrinkungstod vor. Ebenso sicher standen die geringfügigen Verletzungen nicht mit dem Tode in Zusammenhang. Aber wie waren sie entstanden? Zufällig beim Aufschlagen im Wasser gewiss nicht, da sie zu verbreitet waren. Durch eigene Hand? Wer drückt sich etwa in selbstmörderischer Absicht hinter die Ohren und schlägt sich mit den Fäusten in die Augen, wie hier geschehen sein musste? Als unzweifelhaft wurde angenommen, dass die Verletzungen der Verstorbenen von einem Dritten nicht lange vor dem Tode zugefügt worden (da sie noch frisch blutunterlaufen waren), dass aber keineswegs daraus gefolgert werden könne, dass dieser Dritte beim Tode der Verstorbenen beteiligt gewesen sei, da die Ertrunkene kurz vor und ganz unabhängig vom Ertrinken in einen Streit verwickelt gewesen sein könne. In weiteren Recherchen ergaben, dass der Liebhaber der Ertrunkenen ein förmliches Ehebversprechen zurückgezogen hatte, und dass deshalb schon wiederholt lebhaftige Auftritte stattgefunden hatten. Am Morgen des Todeslagers hatte ein solcher auch zwischen den jungen Leuten wiederholt; am Abend stürzte sich das Mädchen ins Wasser.<sup>2)</sup>

### 219. Fall. Ertrunken, stranguliert oder erschlagen? Ruptur des Gehirns.

Ein 24-jähriger Bauwächter wurde im Bassin des neuen Kanals im Wasser stehend tot aufgefunden. Er war bekleidet und trug eine Halsbinde und über dieser war ein Kittungsband ganz fest um den Hals geschlungen. Die Zunge lag hinter den Zähnen. Die Farbe war blass, aber die ganze Gesichtshälfte hatte mit Einschluss beider Augenlider ein blaues Ansehen und Einschnitte ergaben Blutunterlaufung. Auch das linke Auge war blutunterlaufen. Auf dem Wirbel des kahlen Kopfes fand sich ein 5 cm langer, 2 cm breiter, braunroter harter, nicht blutunterlaufener Fleck und ein ähnlicher von 2 cm Länge und 1.5 cm

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 390 Fall

2) Casper-Liman. 8. Aufl. 388 Fall

Breite auf der Stirn über dem linken Auge. Unter beiden Knieeichen gleichfalls mehrfache kleine sugillirte Flecke. Auf der hinteren Hälfte der linken Hirnhemisphäre eine blutig-schwarze Auschwüzung von 2 mm Dicke und 4 cm Durchmesser; im rechten Seitenventrikel ein Erguss von wenig geronnenem, dunklem Blut. Dieses Extravasat stand in Verbindung mit einer Ruptur von 8 mm Durchmesser, die sich von diesem Seitenventrikel aus durch die ganze Substanz des Gehirns fortsetzte. Die Basis der linken Hemisphäre zeigte zahlreiche kleine, inselförmige Extravasate und in ihrer Mitte das Ende jener Ruptur in Gestalt eines runden Loches mit blutunterlaufenen Rändern. Auch auf dem rechten Teil des kleinen Gehirns befanden sich zahlreiche, kleine inselförmige Extravasate. Sinus nur mässig gefüllt, Basis cranii unverletzt. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne Veränderung, ihr Blutgehalt nichts weniger als reichlich. Zunächst war unzweifelhaft, dass die Kopfverletzungen, deren Spuren äusserlich und deren Wirkungen innerlich so in die Augen springend waren, als Ursache des Todes erkannt werden mussten. Diese Kopfverletzungen konnten aber weder als Folge einer Strangulation, von der sich übrigens am nackten Halse der Leiche keine Spur fand, noch als Folge des Ertrinkens erachtet werden, denn abgesehen davon, dass die Leiche stehend im Wasser und mit dem Kopfe über ihm gefunden worden war, abgesehen davon, dass weder Strangulation noch Ertrinken solche Kopfverletzungen jemals veranlassen konnten, fehlten auch alle Befunde, die in ihrer Gesamtheit hätten berechtigen können, auf eine dieser beiden Todesarten zu schliessen. Endlich mussten, wie schon früher hier mehrfach erwähnt worden ist, die Gehirnruptur und die zahlreichen Extravasate auf eine erhebliche äussere Gewalt schliessen lassen, von der, nach allgemeiner Erfahrung über Hieb- und Stosswunden, nicht anzunehmen war, dass der Verstorbene diese Gewaltthatigkeit selbst an sich ausgeübt hätte. Hierzu kam noch die Umschnürung des Halses, um das Schlussurteil zu rechtfertigen, dass der Verstorbene durch Kopfverletzungen, von Dritten zugefügt, getödtet und nach dem Tode oder Sterbend in die Lage gebracht worden sei, in welcher er als Leiche aufgefunden war. Näheres über den Urheber des Todes ist nicht bekannt geworden.<sup>1)</sup>

#### 220. Fall. Kindesmord. Kopfverletzungen und Ertrinken.

Die Leiche eines neugeborenen reifen Knaben war im Juni im Wasser gefunden worden. Sie war noch frisch, nur der Kopf zeigte die schmutzig-kupferbraune Farbe und Hände und Füsse die graue und die Hautfaltung der Wasserleichen nach vielstündigem Liegen im Wasser. Mit dem Kinde hing die etwa 70 cm lange Nabelschnur und der 210 g schwere Mutterkuchen noch zusammen. Auf dem Kopfe sah man links sieben und rechts drei scharf gerandete Wunden, auf der linken Gesichtshälfte vier, rechts auf der Stirn drei, an der aufgeschwollenen Oberlippe eine, im ganzen also achtzehn Stich- und Schnittwunden von 8 bis 14 mm mit Erguss von geronnenem Blute in das Unterhautzellgewebe. Ausserdem fanden sich noch zwei Zerkratzungen am Halse, Geschwulst und Sugillation der Augenlider, der linken und der rechten Backe und blaue sugillirte Flecke an den Schulterhäutern, dem linken Arm, dem rechten Ellenbogengelenk und auf allen Zehen des rechten Fusses. Beweise der furchterlichen Misshandlungen, die das Kind erduldet hatte. Der Magen enthielt einen Teelöffel voll gelblichen Wassers. Die Lungen füllten die Höhle vollkommen aus, waren aufgebliht, hellrot mit deutlich bläulichen Flecken und auf dem oberen Lappen der rechten Lunge waren drei grosse unipolare Ekchymosen sichtbar. Sie schwammen vollständig und knisterndes Geräusch und Blutschaum bei Einschnitten fehlten nicht. Die Luftröhre war bleich und enthielt etwas schwach blutig-gefärbten Schaum. Das Herz fast leer. Die ganze innere Galea war mit einer 2 mm dicken schwarzen Blutschicht überzogen, beide Seitenkelbeine und das rechte Stirnbein waren mehrfach gebrochen; die ganze Oberfläche des Gehirns mit einem Ueberzug von dunklem Blut bedeckt, starke Anfüllung der blutführenden Hirn-

<sup>1)</sup> Casper-Liman. 8. Aufl. 386. Fall.

haupte und ein Extravasat von halb geronnenem Blute auf der Schädelbasis, die unverletzt war. Es war sonach unzweifelhaft, dass das Kind gelebt hatte und dass auch die Kopfverletzungen und die übrigen Misshandlungen dem noch lebenden Kinde zugefügt worden sein mussten. Andererseits konnte nicht angenommen werden, dass diese Verletzungen den Tod wirklich zu Stande gebracht hätten, da der Befund an Lungen und Magen bewies, dass das Kind noch lebte, als es ins Wasser kam, folglich der Tod durch Ertrinken entstanden war. Dass das Kind Kopfverletzungen mit so bedeutenden Folgen längere Zeit lebend ertragen haben konnte, war nicht wahrscheinlich, vielmehr war anzunehmen, dass es sehr bald nach den zugefügten Kopfverletzungen ins Wasser gekommen sei und in diesem vollends seinen Tod gefunden habe. Es war also, wie dies nicht selten bei Selbstmördern und Kindesmorden vorkommt, ein schon tödlich verletzter sterbender Mensch ertrunken. Die Mutter ist nicht ermittelt worden.<sup>1)</sup>

**221. Fall.** Päderastische Notzucht, vielfache Verletzungen und grausame Verstümmelung des Körpers. Beseitigung der Leiche durch Hineinwerfen ins Wasser.

In dem nachstehend mitgetheilten Falle des Knaben C. handelte es sich um ein päderastisches Attentat, bei dem der Täter neben der Verstümmelung des Körpers bestrebt war, das Corpus delicti durch Werfen in das Wasser zu beseitigen. Die Obduktion hatte folgendes Ergebnis:

**A. Aeusserere Besichtigung.**

Der Körper des 16jährigen C. ist vielfach mit angetrocknetem Schlamm besudelt. Nach Lösung der Leiche ist die Haut blass und auch die Bauchdecken nicht grünlich gefärbt. Amuch auf der Scheitelhöhe beginnt eine 2,4 cm weit nach hinten und etwas nach innen verlaufende, in der Mitte 3 mm weit klaffende Wunde. Ihre Ränder sind scharf, gradlinig, im Winkel, namentlich der vordere, spitz. Sie hat die Haut etwas schräg durchtrennt von der rechten nach der linken Seite hin, so dass in der Wunde die Fläche des rechten Randes in der ganzen Dicke der Haut sichtbar ist. Die Ränder sind blutgetränkt, der Grund wird durch blutig getränkte Knochenhaut gebildet. 12 mm nach rechts von der eben beschriebenen Wunde beginnt eine zweite nach aussen und etwas nach hinten 3,5 cm weit verlaufende, fast gradlinig, sie klappt in der Mitte 8 mm weit, ihre Winkel sind nicht so scharf, wie die der vorigen; hier ist die Kopfschwarte nicht ganz ich getrennt, sondern nur in ihren oberen Schichten, während in der Mitte die blutgetränkte Knochenhaut freiliegt. Auch in dieser Wunde ist die Haut schräg von rechts nach links hin durchtrennt. Die zwischen beiden Wunden gelegene Hautbrücke ist vom darunter gelegenen Schädel abgelöst, ebenso der rechte Rand der erst beschriebenen Wunde und der linke der zweiten Wunde, etwa in der Breite von 12 mm. 8 mm nach innen von der zuletzt beschriebenen Wunde verläuft deren hinteren Viertel parallel eine 10 mm lange, nicht klaffende Wunde, gradlinig, jedoch mit etwas gefaserten glatten Rändern versehen, welche auseinandergezogen, Faserchen blutgetränkter Gewebe sehen lassen. In der rechten Schläfe 3,5 cm hinter dem äusseren Augenwinkel und ebenso weit vom oberen Ansatz des rechten Ohres liegt ein rundlicher, etwa nachstuckgrosser, bräunlicher Fleck. Die Haut ist weich, ein Einschnitt zeigt einen fünf-fennigstuckgrossen Fleck geronnenen Blutes unter ihr auf der Fascie des Schläfenmuskels gelegen. Die Pupillen sind normal, die Bindehäute blass. Zwischen Augenlid und Augapfel befindet sich etwas Schlamm. Dem Verlauf des unteren Augenhöhlenrandes linkerseits seiner inneren Hälfte folgend liegt ein 2—3 mm breiter, 2,5 cm langer, nach links hin in einer Stelle unterbrochener Streifen von bräunlicher Farbe, etwas betrocknet und glänzend, an

<sup>1)</sup> Casper-Liman. 8. Aufl. 383. Fall.

dem die Oberhaut fehlt. Kleinste Fetzenchen hängen stellenweise an den Rändern. Ein Einschnitt ergibt keine Blutunterlaufung. Auf der linken Wange, etwa in der Mitte zwischen Mund und Ohr liegt eine bohnen-grosse, quer gestellte, ovale, gelbbraune, lederartig harte, aber nicht blutunterlaufene Stelle. In den Nasenlöchern ist etwas Schlamm eingetrocknet. Die Schleimhaut der Lippen und des Zahnfleisches ist blass, die Zunge zurückgeagert, blass; fremde Körper in der Mundhöhle nicht vorhanden. Der Hals ist unversehrt. Auf der Brust linksseits 5 cm vom Schwertfortsatz, ebenso weit unter der Brustwarze liegen dicht nebeneinander zwei bohnen-grosse, lang-gerichtete, ovale, braune, lederartig harte, nicht sugillierte Flecke. Ein Paar ebenso beschaffene, aber nicht so ganz trockene, bohnen-grosse, liegen rechtsseits über der 7. und 8. Rippe und 3 ebenso beschaffene Streifen verlaufen in paralleler Richtung von rechts und oben nach links und unten in der Oberbauchgegend und zwar 2 dicht über dem Nabel 3,5–5 cm lang, 4 mm breit, 2,5 cm von einander und über einander gelegen. Der dritte 7,5 cm nach links vom Nabel gleichfalls 3,5 cm lang, 4 mm breit. Mehrere ähnliche Flecke, sämtlich von der gleichen Beschaffenheit und von Erbsen- bis Bohnen-grosse liegen in beiden Weichengegenden. Hier selbst ist beiderseits, namentlich rechts die Haut kupferig gerötet und ausser den Flecken finden sich hier noch mehrere 4 bis 6 mm lange strichartig rote Stellen, an denen die Oberhaut fehlt. Einschnitte in die Weichengegenden ergeben beiderseits, besonders aber rechts, dass das Unterhautzellgewebe stark blutig durchtränkt und auch mit geronnenem Blute infiltriert ist. Diese rot gefärbten und sugillierten Stellen sind beiderseits von der Grösse eines halben Handtellers. An der Wurzel des Penis rechtsseits ist die Haut etwas gerötet; hier finden sich 3 dicht nebeneinander von oben nach unten verlaufend 6 mm lange strichartige, rotbraune Streifen, an denen die Oberhaut fehlt. Ein Einschnitt zeigt in etwa Fünfpfennigstück-grosse das Zell- und Fettgewebe blutig durchtränkt. Der Penis zeigt auf der äusseren Fläche der über die Eichel gezogenen Vorhaut mehrere kleine Hautverletzungen Zerkratzungen, gleich denen in den Weichen. Nach Zurückziehung der Vorhaut erscheint die Harnröhrenöffnung etwas gerötet und an der Eichelkrone, grade in der Mitte auf der vorderen Fläche eine schwach bogenförmige 8 mm lange, etwa 2 mm klaffende Hautwunde, deren Ränder teilweise glatt, teilweise aber gefranzt sind. Im Grunde liegt blutgetränktes Zellgewebe. Der Hodensack zeigt an seiner vorderen Fläche zwei fast parallele, nur durch eine oben 4 mm, unten 12 mm breite Brücke getrennte Wunden, deren jede eine Seite des Hodensackes geöffnet hat. a) Die Wunde linksseits beginnt an der Wurzel des Gliedes, verläuft etwa 7,5 cm weit fast gradlinig nach unten. Die Ränder dieser Wunde sind glatt und scharf. Legt man die Wunde auseinander, so zeigt sich die innere Fläche der Hodensackhaut nur sehr schwach blutig getränkt, schwatzig befeuchtet. Einzelne Stellen bis bohnen-gross sind blauschwarz gefärbt, hier ist das Zellgewebe von geronnenem Blut infiltriert. Ein Hode fehlt in dieser Hodensackhälfte, auch der Samenstrang fehlt, abgleich er bis zu der offenstehenden Mündung des Leistenkanals verfolgt wird aus welchem blutige Flüssigkeit hervortritt. b) Die zweite Wunde, 5 cm lang, gradlinig, mit scharfen glatten Rändern versehen, beginnt 2,5 cm tiefer als die vorige und eröffnet die rechte Hälfte des Hodensackes. Dieser wird im Verlaufe der Wunde vollständig gespalten, nur die innere Fläche der Hodensackhaut zeigt sich ebenso beschaffen wie linksseits. Auch hier fehlt der Hode und der Samenstrang und nur etwas blutgetränktes Zellgewebe hängt in Fetzen aus der Öffnung des Leistenkanals. Der Damm ist gerötet, von dem hinteren Ansatz des Hodensackes gerechnet bis zu der erweiterten Afteröffnung 3,5 cm lang. Ein Einschnitt zeigt das Zell- und Fettgewebe blutig durchtränkt. Statt der Afteröffnung findet sich ein 6 cm langes und 2,5 cm weit klaffendes Loch, dessen Tiefe, da es weit in das Becken führt, nicht festzustellen ist. Die Ränder dieses Loches sind vorn 2,5 cm weit, ziemlich gradlinig, scharf und glatt, doch ist in der Tiefe auch hier das blutgetränkte Zellgewebe vielfach ausgefranst und zerfasert. Am hinteren Ende sind die Ränder 2 cm lang gleichfalls ziemlich gradlinig, hier jedoch nicht nur das Zellgewebe, sondern die Haut selbst ausgefrast und ausgefranst. Der in der Mitte liegende Teil des Loches, der Afteröffnung ent-



sprechend, zeigt beiderseits flache, von aussen nach innen convergierende, strahlenartige Hautverletzungen, nur die äusserste Haut durchdringend und ein schmutzig graurotes Zellgewebe in der Breite von je 4—8 mm zu Tage legend (Einplatzungen). Um die geschilderte Wunde herum ist die Haut etwa in Breite von 2,5 cm gerötet und etwa 12 mm zunächst des Wundrandes mehr braun gefärbt. Einschnitte ergeben hier fast überall ein stark blutgetränktes, hier und da mit geronnenem Blut infiltriertes Unterhautzellgewebe. Aus der Wunde heraus und sich innerhalb dieser in blutgetränktem, bei der inneren Besichtigung aber zu protuberanten häutigen Gebilden verlierend, hängt ein 11 cm langer Strang, der auseinandergetrennt sich als eine freckelige, 7,5 cm breite, von gelblichen Rändern begrenzte, ganz runde Hautplatte (wahrscheinlich ein Stück Netz) darstellt. Am linken Unterarm und zwar a) über der Mitte des Ellenbogenbeins liegt ein bohnengrosser, weicher roter Fleck, unter ihm ist das Zellgewebe blutig durchtränkt. Ein zweiter Fleck, zehnpfennigstückgross, ebenfalls braunrot, liegt auf der äusseren Fläche unmittelbar über dem unteren Ende des Speichenbeins. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe von geronnenem Blut infiltriert. c) 2 cm weit nach vorn über dem verdorren Rande des Speichenbeins und zwar genau über seinem unteren Ende beginnend verläuft ein 3 cm langer, schwach bogenförmiger und zwar mit der Konkavität gegen die innere Fläche des Unterarmes gerichteter Streifen 8 mm breit, an welchem die Haut kupferig gerötet ist. Innerhalb dieses Streifens liegen 4 gleichmässig, je 8 mm weit von einander entfernte, kaum linsengrosse Hautabschürfungen von braunroter Farbe, trocken anzufühlen. Ein Einschnitt ergibt nur an dem unteren, dem Daumen zugewendeten Ende des roten Streifens, ein erbsengrosses Blutgerinnsel unter der Haut. Wenn man zur Linken der Leiche stehend den linken Unterarm von ihr mit der rechten Hand so fasst, dass Handfläche gegen Handfläche gerichtet ist, so trifft ungefähr der Daumen des Zugreitenden auf die sub b, die Spitzen der übrigen Finger auf die sub c beschriebene Sagillation. Am rechten Vorderarm zeigt sich eine halbmondförmige, 12 mm lange, 4 mm hohe Hautabschürfung, 5 cm nach unten und aussen von der Spitze des Ellenbogen gelegen. Diese ist braunrot, härlich anzufühlen. Um sie herum, etwa thalergröss, die Haut kupferig gerötet. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe darunter schwach mit geronnenem Blut infiltriert; 4 cm weiter nach der Speichenseite liegt in derselben Höhe ein zehnpfennigstückgrosser, kupferig-röter weicher Fleck, unter dem gleichfalls das Zellgewebe blutdurchtränkt ist. An der äusseren Fläche des linken Oberschenkels liegen 3 ringförmige Hautabschürfungen von fast derselben Grösse. a) Die erste in der Mitte des Oberschenkels von vorn nach hinten 2,5 cm, von oben nach unten 4 cm im Durchmesser, braunrot weich, anzufühlen. An der hinteren Peripherie sind in gleichmässigen Abständen von ca. 6 mm, in der roten Färbung 6 dunklere, braunrote Flecke sichtbar. Einschnitte zeigen das Unterhautzellgewebe nicht im ganzen Verlauf des Ringes, sondern nur an einzelnen, durch Zwischenräume blassen Gewebes getrennten Flecken blutig infiltriert. b) Die zweite ringförmige Hautabschürfung liegt 10 cm weiter nach oben dicht unterhalb des grossen Rollhüfens. Auch in ihr bemerkt man, jedoch in der vorderen Peripherie, 6 ähnliche braunrote Flecke, wie bei a, ebenfalls blutunterlaufen. c) Fast auf der Mitte der linken Hinterbacke, in einer Linie mit den vorigen, liegt ein ca. 3 cm im Durchmesser fassender blisgrauer Fleck. In ihm und zwar seiner vorderen Peripherie, sind 2 ca. bohnengrösse, von oben nach unten gerichtete, braunrote, ziemlich trockene Hautabschürfungen gelegen, von welchen grade nach hinten 6 parallele, teilweise unterbrochene, bis 2 mm breite, braunrote Hautverwundungen zur hinteren Peripherie des Fleckes verlaufen. Ein Einschnitt zeigt das Zell- und Fettgewebe unter dem ganzen Fleck 12 mm tief blutig infiltriert. d) Eine vierte ringförmige Hautverfärbung, braunrot, aber weniger markiert, liegt 10 cm über der sub c) beschriebenen am oberen Rande der Hinterbacke. Auch sie ist sugilliert. Die Haut innerhalb der a, b, d erwähnten Ringe ist normal. Ausserdem befinden sich noch in der Mitte der inneren Fläche des linken Oberschenkels übereinanderlegend 5 parallele, stellenweise unterbrochene 2—5 cm lange, 6—8 mm breite gelbbraune, trockene Hautabschürfungen, welche

jedoch nicht augiliert sind, und mehrere kleine Flecken und Streifen von derselben Beschaffenheit am Rücken. An den Händen sind weder Verletzungen noch zwischen den Fingern oder unter den Nägeln andere fremdkörper zu finden; ebenso wenig ist an den Händen oder Füssen Waschhaut vorhanden, auch keine ausgesprochene Gansshaut am übrigen Körper, wenngleich die Haut am Bauch und den Oberschenkeln ein wenig körnig ist.

#### B. Innere Besichtigung.

I. Die Bauchhöhle: Die innere Fläche der Bauchdecken ist durchweg stark blutgetränkt. In der Bauchhöhle frei ergossen befindet sich stark blutig gefärbte dunkelrote Flüssigkeit in Menge von 60 ccm. Das Netz, blutgetränkt und mit geronnenem Blut infiltriert, ist zu einem quer unter dem Magen liegenden Stränge zusammengerollt, so dass die Darmschlingen von schwarz-roter Farbe frei dahieren. Zwischen den Darmschlingen am Gekrose an der Leber ist überall feinsörniger Sand klebend deutlich sichtbar. An einigen Stellen grössere schwarze Krümchen und dicht unter der Leber ein fast fünfpfennigstückgrosser fremder Körper vom häutigen Ansehen (etwa wie ein Stückchen dünne Baumrinde, welcher zu den Ästen gerichtet wird. Im kleinen Becken, dessen Wände stark blutgetränkt sind, liegt vorn die Blase fest zusammengezogen, leer und unverletzt. Der ganze dahinter liegende Raum scheint leer, man findet darin nur ein 15 cm langes Stück des Mastdarms, welches nach oben hin mit stark ausgefranzten Rändern getrennt ist. Vorn ist es bis auf die letzten 5 cm, welche am After liegen, gespalten; hinten ebenfalls durch einen 10 cm langen Schlitz, der jedoch nicht bis zum oberen Ende, nach unten dagegen bis in den After reicht. Auch die Ränder dieser Verletzungen sind gefasert. Das Gewebe ist durchweg innen und aussen blutgetränkt. Durch den Mastdarm, sowie auch aus dem freien Beckenraum kann man mit der Hand durch die oben geschnittene Wunde herausfahren. Die zu dem nach oben gerichteten Dickdarmstück gehörende Trennungsläche ist beschaffen wie die bereits beschriebene. Das ganze Gekrose des Dün- und Dickdarms, sowie die äussere Fläche ist von infiltriertem, geronnenem Blut schwarz-rot gefärbt. Der Dün- und Dickdarm sind leer; übrigens sind sie unverletzt, ihre Schleimhaut grün-grün mit gelblichem Schleim bedeckt. Die Leber äusserlich von blasser bräunlicher Farbe, zeigt an der vorderen Fläche nahe dem unteren Rande mehrere bis 5 cm lange, 2,5 cm tiefe, ungleichmässige Einrisse in ihrem linken Lappen und ebenso viele auf der unteren Fläche des rechten Lappens. In den Leberwunden sieht und fühlt man deutlich Sandkörner. Im übrigen das Gewebe gesund und blutarm. Die Gallenblase enthält etwas grünlüche Galle. Der Magen äusserlich schmutzig-verwaschen, blassrot gefärbt, enthält einen dünnen, gelben Speisebrei, der gleichmässig durchmischt, nicht wässrig, ohne Schlammbeimischung ist, sich zwischen den Fingern nirgends sandig anfüllt und anderweitige fremde Körper nicht enthält. Die Milz fehlt. Die Nieren, in stark infiltriertes Zellgewebe gebettet, sind gesund und blass. Die grossen Blutgefässe der Unterleibshöhle sind leer. Eine Verletzung der Stamm- und grösseren Aeste nicht nachweisbar. Das Zellgewebe an der Hinterfläche der Bauchhöhle überall stark blutig getränkt. In ihr finden sich noch 2 kleine Baumzweige. Die ganze vordere Fläche des Kreuzbeins und der Vorberg liegen völlig entblösst von jeder Bedeckung da. Nach Entwurzung des herausgenommenen Dünndarms sieht man an mehreren Stellen seine Wand durch mehrere 2,5 cm lange Schlitz, von gefranzten Rändern umgrenzt, gespalten; es scheint, da die ganze Länge des vorhandenen Darmes nur 51 cm beträgt, ein Stück zu fehlen, was bei der starken Blutdurchtränkung aller Gewebe vorher übersehen worden war.

II. Die Brusthöhle: An der Zungenwurzel linkerseits eine bohnen-grosse, dunkelrot gefärbte Stelle, unterhalb welcher die Muskulatur blutig getränkt ist. Der Kehlkopf und die Luftröhre enthalten beide einige weisse Schaumbblasen, ihre Schleimhaut ist blass. Das Herz enthält in sämtlichen Höhlen nur wenig flüssiges, dunkles Blut. Beide Lungen, von denen die linke etwas, die rechte stärker mit dem Rippenfell verwachsen ist, sind durchweg hellgrau gefärbt, nur nach hinten etwas dunkler gefleckt. Das Gewebe ist sehr blutarm, aber

etwas ödematös, überall lufthaltig. Die Bronchien enthalten etwas schaumigen Schleim ohne fremde Körper, ihre Schleimhaut ist blass. In der blassen Speiseröhre ist eine wenig grünliche, sandig anzufühlende, schlammige Flüssigkeit bemerkbar.

III. Die Kopfschale: Die weichen Kopfbdeckungen sind im allgemeinen blass, nur in der Umgebung der Wunden auf dem Scheitel, ferner in zwei talergrossen, rechts und links 12 mm von den Wunden entfernten Flecken sind sie schwarz-rot gefärbt und mit geronnenem Blut infiltriert. An der dem Stirnbein entsprechenden Kopfschwarte befinden sich noch drei weitere, ebenso beschaffene talergrosse Flecke, der rechte Schläfemuskel ist blutgetränkt. Sonst ist nichts Erwähnenswertes an Schädel und Gehirn.

Das Gutachten lautet:

1. Der Verstorbene ist an Verblutung aus den am Unterleibe vorgefundenen Verletzungen gestorben — also tot ins Wasser gekommen.

2. Alle übrigen Verletzungen sind an sich unerheblich und stehen nur mittelbar zu dem Tode des Verstorbenen in Beziehung.

3. Die Art der Entstehung sämtlicher Verletzungen anlangend wird erklärt:

a) Die geschilderte Verletzung am After ist durch Eintreiben eines harten, walzenförmigen Körpers von über 1 Fuss Länge und mindestens 2,5 cm Dicke hervorgebracht; hierdurch sind auch die an den Organen der Bauchhöhle geschilderten Verletzungen entstanden. Die genauere Beschaffenheit dieses walzenförmigen Körpers lässt sich nicht bestimmen, doch hat an ihm Sand und dergl. gehaftet.

b) Die Hautwunden am Hodensack sind mit einem schneidenden Werkzeug hervorgebracht, die Hoden selbst wahrscheinlich herausgerissen.

c) Die Verletzungen am Penis ruhren wahrscheinlich vom Fingernagel her.

d) Die Verletzungen in der Weichengegend sind am besten erklärt durch die Annahme, dass sie durch Druck zweier Hände (behufs Fixierung des Beckens?) und durch Zerkratzen mit Nägeln entstanden sind.

e) Von den drei ringförmigen Sugillationen am Oberschenkel (a, b, d) muss fast mit Bestimmtheit angenommen werden, dass sie durch Bisse eines Menschen entstanden sind. Nicht so gut passt die Erklärung zu der Verletzung unter c, doch kann auch diese ebenso entstanden sein.

f) Die Sugillationen am linken und rechten Vorderarm lassen auf stattgehabten Druck einer fest zupackenden Hand schliessen. Diese würde nach den Sugillationen am rechten Arm zu schliessen eine Spannweite von etwa 15 cm gehabt haben. Die am linken Arm kann auch von einer kleinen Hand (Spannweite ca. 12 cm) herrühren.

g) Von den Verletzungen des Kopfes sind die Sugillationen sicher und höchst wahrscheinlich auch die Wunden durch Einwirkung eines stumpfen Instrumentes mit scharfen Kanten entstanden.

h) Die Verletzungen an der inneren Fläche des linken Oberschenkels sind Zerkratzen, wahrscheinlich entstanden durch Bemühungen, die Schenkel gewaltsam zu spreizen.

i) Die übrigen Hautverletzungen sind entweder Zerkratzen oder Sugillationen, durch Druck oder Stoss erzeugt.

Von sämtlichen Verletzungen ist bestimmt zu sagen, dass sie dem lebenden Körper zugefügt worden sind, nur bei den nicht sugillierten Hautabschindungen und Zerkratzen ist an sich die Möglichkeit einer Entstehung nach dem Tode nicht auszuschliessen.

Auf Befragen:

4. Ob die Zerkratzen am Hodensack in ihrer Eigentümlichkeit darauf deuten, dass sie von Jemandem, der einem bestimmten Geschäft oder Beruf angehört (Flascher, Abdecker etc.) ausgeführt worden sind, lässt sich nicht bestimmen, dagegen ist anzunehmen, dass der Täter eine ungefähre Kenntnis von der Art der Lage der Hoden im Hodensack gehabt habe.

5. a) Die Art und Weise der Beibringung der Verletzungen zulassend, so sind die in den Weichen, am After, Hodensack und Schenkeln befindlichen als entstanden anzusehen, während der Verstorbene am Boden lag.

b) Die Spuren von Handedruck an den beiden Unterarmen können herorgebracht sein sowohl während der Täter vor dem Verstorbenen stand und mit seiner rechten Hand dessen linken Arm und umgekehrt ergriff, als auch, indem er hinter ihm stand und mit seinen Händen die gleichnamigen Arme gefasst hatte. Im letzten Falle wäre es wahrscheinlich, dass der Täter dem Verstorbenen, während er lag, die Arme nach rückwärts gezogen und gestreckt hat.

c) Ob die Kopfwunden, vorausgesetzt, dass sie durch Schläge entstanden sind, was allerdings höchst wahrscheinlich ist, beigebracht worden sind, während der Täter vor oder hinter dem Verstorbenen stand, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.

6. Die Verletzungen am Hodensack und namentlich die am After sind, nach Beschaffenheit der vorgelegten Hoden zu urtheilen, vorgenommen worden, nachdem der Unterkörper bereits entblösst war.

7. Dass eine einzelne Person die sämtlichen Verletzungen herorgebracht habe, ist selbst für den Fall, dass der Verstorbene von vornherein durch Schläge auf den Kopf betäubt worden ist, in hohem Grade unwahrscheinlich. Es muss angenommen werden, dass mindestens zwei Personen den Angriff auf den Verstorbenen ausgeführt haben.

8. Die Zeit anlangend, welche der ganze Angriff auf den Verstorbenen und die Ausführung sämtlicher Verletzungen erforderte, so können diese allerdings in 15 bis 20 Minuten ausgeführt gedacht werden, ja vielleicht in noch kürzerer Zeit vollendet sein; doch ist ein irgendwie genaueres Urtheil darüber nicht möglich.

9. Das Fehlen der Milz wäre nur zu erklären dadurch, dass sie etwa beim Herausziehen des in der After getriebenen Instrumentes mit herausgerissen sei, wenn nicht etwa eine allerdings auffallend kleine Hand durch die Afterwunde in die Bauchhöhle eingeführt worden ist und dann die Milz herausgezogen hat.

Der Fall ist unaufgeklärt geblieben.<sup>1</sup>

### 222. Fall. Zufällige Verletzungen an der Leiche eines Ertrunkenen.

Ende Mai wurde in Charlottenburg die wohlgekleidete Leiche eines einige zwanzig Jahre alten Mannes aus der Spree gezogen. Nach dem gerichtlichen Besichtigungsprotokoll sollte sie beim Auffinden noch ganz weiss und auffallende Wunden am Munde deutlich sichtbar gewesen sein, welche die gerichtliche Obduktion veranlassten. Bei dieser wurde, nur 48 Stunden später, der Kopf schon ganz schwarz, der Rumpf grün und nur noch die Extremitäten blass gefunden. Deutlich aber sah man noch am aufgeschwellenen Kopf um den ganzen Mund herum sternförmige, nach der Mundöffnung verlaufende, 10–12 grössere und kleinere, 6–12 mm lange Hautwunden, die offenbar ziemlich scharfe Ränder gehabt hatten. Kitts und Unterhautzellgewebe am Kopf waren durch blutige Faunusimbibition so durchtränkt, dass etwaige früher vorhandene Gewässerungsgugulationen gar nicht mehr erkannt werden konnten. Die Zähne waren fest aneinander gekemmt, die Zunge hinter ihnen. Beim Aufbrechen des Kiefer fanden sich nun die Zähne ganz vollständig und fest und die Zunge auf dem Viertel ihrer ganzen Länge auf dem Rücken ganz im Zickzack eingerissen, der Riss tief in die Substanz eindringend, an zwei Stellen sie ganz durchdringend. Die verletzte Zunge war schwarz und man konnte an einen Schuss denken, umso mehr, als sich auch ein 3 cm langer Riss in der Mitte des Gaumens fand. Aber die völlig unverletzten Zähne und Kiefer, der Mangel jeder Spur eines Geschosses und der Umstand, dass gar nicht ersichtlich war, wo die Schussöffnung geendet haben sollte, sprachen gegen diese Vermutung. An den Händen, am ganzen Körper keine andere Spur irgend einer Verletzung. Die inneren Organe

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 392. Fall. Gehört mir hergegeben.



so faul, dass sie zu keinem Schluss auf die Todesart mehr berechtigten, im Magen 60 g blutiges Wasser. Dieses wenige Wasser, der Fundort der Leiche und der Mangel eines Beweises irgend einer anderen Todesart liessen nicht mit Gewissheit, aber mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Verstorbene ertrunken sei. Keinesfalls konnten die Verletzungen als Todesursache betrachtet werden. Aber wie waren sie entstanden? Durch die eigene Hand des Verstorbenen? Allerdings muss man bei Selbstmördern auf wunderliche Verletzungen gefasst sein; allein eine solche Zerfetzung der Zunge wäre doch unerhört. Und dass die Verletzungen von einem Dritten zugefügt worden, war vollends bei dem Mangel irgend einer anderen Verletzung nicht anzunehmen. Es wurde deshalb angenommen, dass der Verstorbene bald nach dem Tode, bevor noch die Leichenstarre eingetreten, d. h. bevor noch der Mund dadurch fest verschlossen gewesen, im Wasser liegend durch Ruderstöße, die zufällig in den offenen Mund gedrungen, verletzt worden sei. Diese Annahme wurde später durch Schürer bestätigt, weswegen der Fall nicht weiter verfolgt wurde.<sup>1)</sup>

### 223. Fall. Im Wasser entstandene Verletzungen bei einer Ertrunkenen

Die Dienstmagd Minna Z. wurde am 24. Januar 1903 zur gerichtlichen Obduktion überführt, weil am Hinterkopf der Leiche beim Herausziehen aus dem Wasser eine Verletzung bemerkt worden war.

Bei der Obduktion fanden sich die Lungen der jugendlichen gut genährten Person stark gelblich, die Bronchien enthielten weissen Schaum, zwischen Kehlkopf und Zungenband lag ein kartoffelstück ringförmig, kleinere Speisereste lagen auch im linken Hauptbronchus, sowie in den unteren Abschnitten der Speiseröhre. An den Handinnenflächen und Sohlen bestand Waschhaut. Der ringförmige Hymen war unverletzt, der Scheideneingang weit. Hyperplasie der Mandeln und utrigen Lymphdrüsen des Körpers. Die gut erhaltenen Organe der Bauchhöhle ohne Veränderungen.

In den weichen Kopfsdecken zwischen Perost und Hinterhauptsschuppe ein flacher Bluterguss von Handtellergrosse, in dessen Centrum eine ziemlich scharfrandige Hautdurchtrennung liegt, in deren Grunde beim Auseinanderziehen der Wundränder kleine quer verlaufende Brücken erhaltenen Gewebes sichtbar werden. Der Schädelknochen unverletzt, ebenso das Gehirn, das ebenfalls noch sehr gut erhalten war. Auch sonst keine Spuren irgend einer gewaltsamen Einwirkung am Körper.

Auf Grund dieses Befundes wurde angenommen:

- a. dass der Tod durch Ertrinken eingetreten sei.
- b. dass die vorgetragene Verletzung am Hinterkopf höchst wahrscheinlich nicht durch einen Anderen zugefügt worden, sondern zufällig entstanden sei, vielleicht durch zufälliges Anschlagen des Kopfes an einen stumpfen Gegenstand auf dem Wege ins Wasser.

Die weiteren Ermittlungen ergaben, dass unzweifelhaft Selbstmord vorlag.

Ziemke.

### 224. Fall. Skelett eines Ertrunkenen nach zwei Jahren aufgefunden.

Am 1. März 1854 verschwand in Berlin ein sehr bekannter Universitätsprofessor, dessen Spur den allersorgfältigsten Nachforschungen ungeachtet völlig verloren war. Endlich wurde beim Ausbaggern des Kanals bei Charlottenburg am 5. Juni 1856, nach zweieinviertel Jahren ein Skelett hervorgeholt und zur gerichtlichen Besichtigung vorgelegt, ein nacktes Skelett, an welchem nur der linke Fuss noch in seiner Form erhalten, dessen Weichteile in Fettwachs umgewandelt waren. Ebenso waren Fettwachsfetzen als Muskelreste an den

<sup>1)</sup> Casper-Liman 6. Auflage, 387. Fall.

Untere Extremitäten und auf den Nates sichtbar, Ballen von Fettwachs lagen unter dem Jochbogen und die Augäpfel lagen in Adipocyste umgewandelt in ihren Höhlen. Ganz fehlte die ganze rechte und die halbe linke Oberextremität, sowie der ganze rechte Fuss. Von Brustbein war nur das Manubrium vorhanden. Der vollkommen unversehrte Schädel mit Unterkiefer und den drei ersten Halswirbeln, die durch Fettwachs noch mit ihm verbunden waren, hatten neben dem Skelett im Wasser gelegen. Dieses konnte aber unzweifelhaft noch rekonstruiert werden. Es hatte nämlich noch eine Weste mit einer Borse darin an und einen Stiefel auf dem linken Bein, sowie einen Strumpf mit den Anfangsbuchstaben des Namens des Verschwundenen gezeichnet, welche Effekten, sowie Uhr und Halsbinde, welche aus dem Wasser gezogen worden waren, von dem Bruder des Verstorbenen rekonstruiert wurden. Lebrrecher war, dass der Bruder angab, der Verstorbene habe eine Knochenaufstreichung auf der linken Kopfsseite gehabt, welche sich denn auch am linken Scheitelbein wirklich vorfand.<sup>1)</sup>

### § 62. Der Tod in abgeschlossenen und luftleeren Räumen.<sup>2)</sup>

Beim Aufenthalt in abgeschlossenen zu engen Räumen tritt der Tod ebenfalls durch Erstickung ein, wobei allerdings nicht allein der Mangel an Sauerstoff, sondern auch die Überladung der umgebenden Luft mit Kohlensäure als Ursache des Todes in Betracht kommt. Ein vollständiger hermetischer Abschluss der Luftzufuhr findet in solchen Fällen in der Regel nicht statt, daher die Erstickung protrahierter und weniger sturmisch verläuft. Infolgedessen kommt es zur Ausbildung einer stärkeren Zyanose, während der Verlust des Bewusstseins allmählicher eintritt und die Erstickungskrämpfe ganz ausbleiben können. Beim anatomischen Nachweis dieser Art des Erstickungstodes muss man sich begnügen das Fehlen einer anderen Todesursache festzustellen und im Gutachten hervorheben, dass durch Aufenthalt in engen Räumen sehr wohl Erstickung herbeigeführt werden kann. Als Mittel zur absichtlichen Tötung findet diese Todesart besonders bei Neugeborenen Anwendung, welche mitunter von ihren Müttern durch Hineinstopfen in einen Koffer, in eine Kiste, Kommode u. a. getötet und unter Umständen noch vergraben werden. Auch üble Zufälle können zur Erstickung auf diese Art führen. Puppe erwähnt als Beispiel einen Knaben, der auch beim Versteckenspielen in einem luftdicht schliessenden Koffer verbirgt, bewusstlos wird und erstickt; nach 8 Tagen wird seine Leiche gefunden.

Der Tod im luftleeren Raum, welcher beim Arbeiten in Taucherglocken und Caissons unter Anwendung von komprimierter Luft dann eintritt, wenn aus Unachtsamkeit bei der Regulierung oder infolge von Reissen der zuführenden Luftschläuche die Kompression der Luft plötzlich und schnell aufhört, hat insofern auch praktisches gerichtsärztliches Interesse, als ein solches Ereigniss einen Betriebsunfall im Sinne der Unfallgesetzgebung darstellen und zu Entschädigungsansprüchen der Hinterbliebenen Veranlassung geben kann. Hat doch das Reichsversicherungsamt in einer Rekursentscheidung vom 5. Juli 1897 entschieden, dass selbst Erkrankungen, welche durch das Arbeiten in Caissons entstehen, nicht als Gewerbekrankheiten, sondern als

1 Casper-Liman 8. Aufl. 393. Fall.

2 Literatur: Puppe, in Rapin und, Der brandete Arzt 1 S. 212 1900.  
Schaffer, Sekundärbefunde bei Pressluftarbeitern. Zeitschr. f. Med. Rechtsw. No. 12 S. 289 1898. — Silberstein, Gesundheitsstörungen und Tod bei Caissnarbeitern. Wiener med. Wochenschr. 1895 No. 30. — Strassmann, Lehrbuch der ger. Med. 1895 S. 300.  
Tomassini, La morte nel vuoto. Rivista sperimentale, 1878.

entschädigungspflichtige Unfallverletzungen anzusehen sind. Die Ursache des Todes bildet in diesen Fällen nicht oder nicht allein die Erstickung infolge Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr, sondern es kommt unter dem Einfluss des hohen Luftdruckwechsels auch zu einer plötzlichen Entbindung der Blutgase, vorzüglich zu einem Freiwerden des Stickstoffs im Blute, wodurch eine Verstopfung der feinsten Blutgefäße mit Gas veranlasst wird. Dementsprechend lässt das anatomische Bild neben den Erscheinungen der akuten Erstickung, hochgradiger Zyanose, namentlich an Gesicht, Hals und Schultern, Blutaustritten in die Augenbindehäute, in das lockere Unterhautzellgewebe, unter das Lungenfell, in die Darmschleimhaut, starker Blaurotfarbung der Mund-Rachenschleimhaut und der Schleimhaut der Respirationsorgane im gesamten Gefäßgebiet des Körpers noch überall zahlreiche Gasembolien erkennen. In sehr ausgesprochenen Fällen findet man das Herz mit schaumigem Blut gefüllt, in den Gefäßen zahlreiche Luftblasen, namentlich auch in den peripherischen Gefäßen viel feinschaumiges Blut, freie Gasansammlungen in den grossen Körperhöhlen, Hautemphysem an Rumpf und Extremitäten, subpleurales Emphysem, Emphysem der Kehlkopf- und Darmschleimhaut, Befunde, welche derartigen Leichen das Aussehen gigantischer Wasserleichen geben können, obwohl Faulnisveränderungen noch gar nicht aufgetreten sind. Fälle dieser Art sind neuerdings von Schäffer beschrieben worden. Durch die multiplen Gasembolien und die ausgedehnten Kapillarekchymosen und Blutaustritte in den Organen der Brust- und Bauchhöhle wird der Leichenbefund so charakteristisch, dass er, auch wenn die näheren Umstände des Todes bei der Obduktion nicht klar gestellt sein sollten, schon allein die Annahme dieser Todesart nahelegt.

### § 63. Kasuistik.

#### 225. Fall. War das Kind in der Reisetasche, in welcher es gefunden wurde, erstickt?

Am 11. Oktober gebar die K., welche ihre Schwangerschaft der Umgebung verheimlicht hatte, heimlich. Das von ihr geborene Kind fand sich in einer Kommode in einer Reisetasche vor und zwar, wie sich aus den späteren Zeugenvornahmen ergibt, in derselben Lage, in welcher es bei der Obduktion vorgelegt wurde. Die 21jährige Angeschuldigte, die bereits zweimal geboren hatte, gab in ihrem ersten polizeilichen Verhör an, dass sie am 11. von Geburtswehen befallen worden sei, sich zu Bett gelegt und kurz vor 11 Uhr vormittags geboren habe. Sie wolle nicht in Abrede stellen, dass das Kind gleich nach der Geburt Lebenszeichen von sich gegeben habe. In ihrer Verzweiflung habe sie es sodann in eine kleine Reisetasche gesteckt.

Bei ihrer späteren gerichtlichen Vernehmung am 14. Oktober nahm sie diese Angaben zurück, behauptete sich im Monat April schwanger gefühlt und erst im Dezember ihre Niederkunft erwartet zu haben und vom Eintritt der Geburt überrascht worden zu sein. Mit einer Scheere habe sie die Nabelschnur durchgeschnitten, ohne die Frucht anzusehen, habe an dieser in keiner Weise ein Lebenszeichen wahrgenommen, namentlich weder eine Bewegung gefühlt, noch einen Laut gehört. Unter dem Deckbett habe sie sodann nebst einigen Waschestücken das Kind in die Reisetasche gestopft. In einem zweiten Verhör am 26. Oktober ist sie bei diesen Aussagen im wesentlichen geblieben.

Bei der Obduktion wurde das Kind in eine mit Stahlfingerring versehene, 25 cm lange und 17 cm hohe lederne Handtasche derartig hineingelagert gefunden, dass der Rücken des Kindes nach oben gekehrt, der Kopf nach links herübergebogen war, so dass Ohr auf Schulter zu liegen kam, Mund und Nase hart an der Wand der Tasche nahe ihrem Grunde

lagen; der linke Arm war am Körper gestreckt, im Handgelenk gebogen, sodass die Hand den Stoiss berührte; beide Kniee waren an den Leib gezogen, der rechte Arm im Ellenbogengelenk gebeugt. Das Kind lag also in der Diagonale der Tasche und war, da die Diagonale nur 27 cm betrug, in seiner Achse, vom Wirbel bis zum Stoiss gerechnet, gebogen. Ein mit Blut besudeltes Stück Leinwand befand sich zum Teil in dem vom Kind freigelassenen Raum der Tasche; es soll nach Aussage der vernommenen Zeugen in die Gegend der Respirationsoffnungen des Kindes hineingepresst gewesen sein. Der Rest des Lappens verlief über den Hals locker und war zwischen Hinterkopf und der anderen Schulter angeblich hineingestopft gewesen.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Die weibliche 42 cm lange, 5 $\frac{1}{2}$  Pfund schwere Kindesleiche ist frisch, von gewöhnlicher Leichenfarbe und zeigt sämtliche Zeichen der Reife. Die Nase ist plattgedrückt; die Schleimhaut der Oberlippe livid gefärbt, die der Unterlippe nicht. Am Nabel ein 7,5 cm langer, saftiger Nabelschnurrest mit scharfer Trennungsfäche. Ausserdem befindet sich bei der Leiche ein 22 cm langes Stück der Nabelschnur, dessen eines Ende gleichfalls mit scharfen Rändern getrennt ist, in dessen Nähe sich zwei nebeneinander stehende, die Nabelschnur halbtrennende Einschnitte befinden, dessen anderes Ende ausgefranzte Ränder hat. An der linken Seite des Halses und zwar in der Richtung, welche vom linken Ohrzipfel nach dem Brustbeinende des Schlüsselbeins gedacht wird, befindet sich eine halbmondförmige gebogene mit der Konvexität nach hinten gerichtete oberflächliche Hautabschürfung, welche eingeschnitten, die Dicke der Haut leicht gerötet zeigt. Unter dem rechten Auge über die Stirn hinweg nach hinten verlaufend sieht man eine 6 mm lang-linienförmige Hautabschürfung, welche eingeschnitten ebenfalls die Haut gerötet zeigt. Der linke Handrücken ist geschwollen, bei Einschnitten ödematos. Sonstige Verletzungen finden sich nicht vor. Die Hohlader ist verhältnismässig blutgefüllt. Beide Lungen füllen die Brusthälfen grösstenteils aus und überragen den Herzbeutel. In der Luftröhre, deren Schleimhaut blass, findet sich eine reichliche Menge feinblasigen Schaumens. Der Kehlkopf ist leicht gerötet. Das Herz auf seiner Oberfläche mit zahlreichen bis bohnergrossen Blutextravasaten, enthält in allen 4 Höhlen relativ viel dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen haben eine rosarote, violett marmorierte Farbe, sind zahlreich mit stecknadelspitze- bis huschkorngrossen Ekchymosen bedeckt, nirgends Fäulnisblasen; die Lungen fühlen sich elastisch an, knistern bei Einschnitt, ergeben reichlich blutigen Schaum und schwimmen in Wasser gelöst. Aus Einschnitten steigen bei Druck Perlbiaschen auf. Jede Lunge schwimmt einzeln ebenso jeder Lungenlappen und die kleinsten Teilchen der Lungen.

Das Kind hatte etwa ein Alter von 36 Schwangerschaftswochen erreicht, als es geboren wurde, d. h. es ist anfangs des 9. (Sennen-) Monats geboren, dafür sprach abgesehen von der Länge und dem Gewicht, namentlich der erst eben sich bildende Knochenkern in der Oberschenkel-epiphyse. Mithin ist das Kind etwa vier Wochen vor der Reife geboren. Wenn die k. angibt, dass sie erst im Dezember ihre Niederkunft erwartet habe, so ist sie mindestens in einem Irrtum befangen. Es wurde die Empfängnis des Kindes seiner Entwicklung nach in den Februar zu datieren sein.

Jedenfalls war das Kind ein lebensfähiges, sowohl seinem Alter nach, als nach der Entwicklung und Beschaffenheit seiner Organe.

Das Kind hat zweifellos nach der Geburt geatmet und gelobt, wie aus den Ergebnissen der Lungenprobe hervorgeht.

Als Todesart ergibt die Obduktion Erstickung, und wenn diese auch nicht so ausgesprochen ist, als sonst, so ist doch zu bedenken, dass das Kind ein unreifes und blutarmes gewesen ist.

Eine Veranlassung, welche die Erstickung während oder gleich nach der Geburt herbeigeführt hätte, ist durch die Obduktion, sowie durch die übrigen autematischen Tatsachen nicht nachgewiesen.



Wohl aber war Einpressen des Kindes in die Reisetasche und Schliessen dieser, wodurch sie straff über das Kind hinwegging und die Respirationsöffnungen verschloss, vollkommen geeignet den zum Leben notwendigen Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Atmungsorganen abzuschneiden und den Tod durch Erstickung herbeizuführen.

Die an dem Kinde vorgefundenen Hautschrammen stehen in keinem Zusammenhange mit dem Tode, sondern sind nur ein Zeichen dafür, dass mit ihm manipuliert worden ist, da sie durch die Nägel der Mutter höchstwahrscheinlich erzeugt worden sind.

Die Aussage der Mutter, dass sie mit einer Scheere die Nabelschnur abgeschnitten habe, erscheint nach der Trennungsfläche der Nabelschnur glaubhaft.

Hiernach wird das Gutachten dahin abgegeben: 1. dass das Kind anfangs des neunten Schwangerschaftsmonats geboren; 2. dass es nach der Geburt geatmet, d. h. gelebt hat; 3. dass es an Erstickung gestorben ist; 4. dass das Hineinpressen in die Reisetasche, in der es vorgefunden worden, und welche nur eben gross genug war, das Kind zu fassen, und geschlossen straff über es hinwegging, sehr geeignet gewesen ist, die Erstickung herbeizuführen; 5. dass eine andere Veranlassung zu der Erstickung durch die Obduktion und die aktenmässigen Tatsachen nicht nachgewiesen ist.

Nichtsdestoweniger erkannten die Geschworenen auf nichtschuldig.<sup>1)</sup>

---

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 304. Fall.



## VIERTES KAPITEL. Der Kindesmord.

Von

Prof. Dr. E. Ungar-Bonn

### Gesetzliche Bestimmungen.

Deutsches Strafgesetz. § 217 Eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsätzlich tötet, wird mit Zuchthaus nicht unter 3 Jahren bestraft. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter 2 Jahren ein.

Deutsche Strafprozessordnung. § 20 Bei Öffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes ist die Untersuchung insbesondere auch darauf zu richten, ob dasselbe nach oder während der Geburt gelebt habe, und ob es tot oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Oesterr. Strafgesetz. § 130 Gegen eine Mutter, die ihr Kind bei der Geburt tötet, oder durch absichtliche Unterlassung bei der Geburt ständigen Bestandes umkommen lässt, ist, wenn der Mord an einem ehelichen Kinde geschehen, lebenslanger schwerer Kerker zu verhängen. War das Kind unehelich, so hat im Falle des Tötung 10-20jährige, wenn aber das Kind durch Unterlassung des nötigen Bestandes umkam 5-10jährige schwere Kerkerstrafe statt.

§ 346 Eine unzureichende Frauenperson, die sich schwanger befindet, muss bei der Niederkunft eine Hebamme, einen Hebammenlehrer oder sonst eine erfahrene Frau zum Beistand rufen. Wird sie aber von der Niederkunft überreift oder Beistand zu rufen verhindert worden, und sie hätte entweder eine Frühgeburt getan oder das lebendig geborene Kind wäre binnen 24 Stunden von der Zeit der Geburt an gestorben, so ist sie verbunden, einer zur Feststellung berechtigten Person, oder wo eine solche nicht zur Hand ist, einer obgleichlichen Person von ihrer Niederkunft die Anzeige zu machen und demselben die uneheliche Geburt oder das tote Kind vorzuzeigen.

Oesterr. Strafprozessordnung. § 130 Bei Verdacht einer Kindstötung ist nebst den nach § 129 zu erfolgenden Erhebungen auch zu erforschen, ob das Kind lebend geboren ist.

### I. Begriffsbestimmung des „Kindesmordes“ und Allgemeines.

#### § 64. Begriffsbestimmung.

Die gerichtliche Medizin bezeichnet, entsprechend den vorstehenden strafrechtlichen Bestimmungen als „Kindesmord“ die vorsätzliche Tötung des Kindes in oder gleich nach der Geburt, bzw. bei der Geburt durch die eigene Mutter.

Mit den Bestimmungen des § 217 des D. St. G. B. stand es demnach mehr im Einklang, wenn wir hier, anstatt von Kindesmord, von Kindestötung sprachen, da ja jene strafrechtlichen Bestimmungen die vorsätzliche, seitens der Mutter in oder gleich nach der Geburt verübte Tötung des neugeborenen, unehelichen Kindes nicht als Mord, d. h. vorsätzlich und mit Überlegung ausgeführte Tötung, ja nicht einmal als Totschlag, d. h. vorsätzliche, aber nicht mit Überlegung ausgeführte Tötung, vielmehr als eine besondere, gelinder zu beurteilende Straftat ansehen. Auch räumt ja das Oesterreichische Strafgesetz, wenn auch in dem § 139 das Wort „Mord“ vorkommt, der Tötung des neugeborenen Kindes, im Gegensatz zum Gemeinmorde, eine besondere Stellung ein, und ist zudem in § 130 der Oesterr. Strafprozessordnung nur von Kindestötung die Rede.

Ein gewöhnliches Tötungsdelikt, sei es Mord, sei es Totschlag wurde nur dann vorliegen, wenn die besonderen Kriterien, welche den Gesetzgeber zur Aufstellung des § 217 veranlassten, nicht gegeben waren, wenn also die Mutter das Kind nicht in oder gleich nach der Geburt, bzw. bei der Geburt, sondern zu einer späteren Zeit getötet hatte, oder wenn, im Falle das D. St. G. B. in Frage kommt, das Kind kein uneheliches gewesen wäre.

Wenn wir trotzdem auch hier die Ueberschrift „Kindesmord“ gewählt haben, so geschah dies, weil sich jene Bezeichnung in der gerichtlichen Medizin eingebürgert und die Bedeutung eines Terminus technicus erlangt hat.

Während das D. St. G. ausdrücklich nur von der Tötung des unehelichen Kindes spricht, die mildere Auffassung der Tötung des neugeborenen Kindes demnach nicht der ehelich Gebarenden zu gute kommen lässt, beschränkt das Oesterr. Strafgesetz jene mildere Auffassung nicht auf die Tötung des unehelichen Kindes, wenn es auch die Tötung des ehelichen Kindes schwerer ahndet.

Das Oesterr. Strafgesetzbuch hebt sodann noch ausdrücklich hervor, dass die Tötung auch durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nötigen Beistandes erfolgen könne, und lässt bei unehelich Gebarenden, wenn das Kind nur durch Unterlassung des nötigen Beistandes umkam, eine geringere Strafe zu, als wenn dasselbe durch ein aktives Handeln der Mutter getötet wurde. Das D. St. G. B. kennt eine solche Unterscheidung nicht und lässt überhaupt die Tötung durch Unterlassung des nötigen Beistandes unerwähnt, hält es vielmehr entsprechend der allgemein juristischen Auffassung für selbstverständlich, dass das Verbrechen der vorsätzlichen Tötung des Kindes, sowohl durch aktives Handeln, als durch vorsätzliche Unterlassung des nötigen Beistandes, begangen werden kann.

Ausser der vorsätzlichen kann in foro auch die fahrlässige Unterlassung des nötigen Beistandes, die fahrlässige Tötung, in Frage kommen und Gegenstand der Anklage bilden.

Wie das Deutsche und Oesterr. Strafgesetz die Tötung des neugeborenen Kindes besonders berücksichtigen, so ist dies auch bei fast sämtlichen übrigen Kulturstaaten der Fall. Die neueren Strafgesetzgebungen der verschiedenen Staaten weisen dem Kindesmorde in kriminalrechtlicher Beziehung eine besondere Stelle an, und bedrohen ihn mit einer geringeren Strafe, als die anderen Arten des Mordes. Das Englische Gesetz freilich kennt kein besonderes Verbrechen des Kindesmordes, doch kann seinem Wortlaut nach ein Mord nur an einem bereits „vollständig geborenen Kinde“ begangen werden. Da der Nachweis, dass das Kind bereits vollständig geboren war, in der Regel nicht mit voller Bestimmtheit erbracht werden kann, kommt es nur ausnahmsweise zu der von dem Gesetze angedrohten strengen Bestrafung.

#### § 65. Gründe für die mildere Beurteilung des „Kindesmordes“.

Den Grund für die mildere Beurteilung, welche der Gesetzgeber dem Kindesmord zu Teil werden liess, haben wir in der Berücksichtigung des besonderen körperlichen und geistigen Zustandes der Mutter zur Zeit des Gebarens und gleich nach dem Gebären zu suchen.

So drang bei der Redaktion des preussischen Strafgesetzbuches, dessen den Kindesmord behandelnder § 180 später von dem D. St. G. B. übernommen wurde, im Staatsrat die Auffassung Mittermaiers von der „ge-



§ 665. Was ist unter „in oder gleich nach der Geburt“ bzw. „bei der Geburt“ zu verstehen? 4.7

„minderter Zurechnungsfähigkeit“ der Täterin durch. Man nahm an, dass der körperliche Zustand der Gebärenden geeignet sei, einen die Ueberlegung unterdrückenden, die Willenskraft lähmenden Einfluss auszuüben, der bei der Mutter des unehelichen Kindes durch den Gedanken an die Folgen der Niederkunft und der daraus entspringenden Sorge noch gesteigert werde<sup>1</sup>.

§ 66. Was ist unter „in oder gleich nach der Geburt“ bzw. „bei der Geburt“ zu verstehen? Der § 1 des B. G. B.

Gemäss § 217 des D. St. G. B. soll die mildere Beurteilung der vorsätzlichen Tötung des unehelichen Kindes durch die Mutter nur dann eintreten, wenn die Tötung in oder gleich nach der Geburt erfolgt. Über den Anfang dieses Termins kann ein Zweifel nicht bestehen; wir werden ihn auf den Zeitpunkt verlegen, in welchem die Wehen begannen, also die Austossung des Kindes eingeleitet wurde<sup>2</sup>. Dass zu dieser Zeit schon, ehe ein Teil des Kindes die Gebärmutter verlassen, seitens der Mutter eine Handlung unternommen werden könne, die den Tod des Kindes zur Folge habe, ist zwar ebensogut möglich, wie die Verletzung und Tötung der Frucht bei dem prozodierten Abort durch mechanische Mittel; eine praktische Bedeutung hat diese Möglichkeit, wie die gerichtsarztliche Erfahrung lehrt, aber jedenfalls nicht. In den wenigen bis jetzt bekannt gewordenen Fällen, in denen die Tötung des Kindes seitens der Mutter noch in der Geburt erfolgte, richtete sich, wie wir später noch sehen werden, die Handlung, welche den Tod herbeiführte, gegen einen Teil des Kindes, der bereits geboren war.

Ohne jede praktische Bedeutung ist auch, bezüglich der Auslegung des § 117 des D. St. G. B., eine genauere Bestimmung des Termins, bis zu welchem das Kind als „in der Geburt befindlich“ anzusehen ist: für die praktischen Zwecke der Rechtspflege kann es ja gleichgültig sein, ob man annimmt, das Kind habe sich noch „in der Geburt“ befunden, oder es sei bereits aus dem Stadium emgetreten, welches man als „gleich nach der Geburt“ bezeichnet. Wann „in der Geburt“ als beendet und „gleich nach der Geburt“ als begonnen anzusehen, ist hier ohne praktische Bedeutung.

Wohl aber dürfte in Anbetracht des § 1 des B. G. B., die Rechtsfähigkeit des Menschen bestimmt mit der Vollendung der Geburt, eine Erörterung der Frage, wann die Geburt als vollendet anzusehen ist, am Platze sein.

In den Motiven zum ersten Entwurfe des B. G. B. heisst es I, S. 28:

„Die Geburt ist vollendet mit der auf natürlichem oder künstlichem Wege herbeiführten Trennung vom Mutterleibe . . . .“ „Die Rechtspersonlichkeit setzt ein selbstständiges von dem Mutterleibe getrenntes Dasein voraus. Den Zeitpunkt zu bestimmen, mit welchem die Trennung von dem Mutterleibe vorliegt, ist nicht Aufgabe des Rechts, sondern der medizinischen Wissenschaft. Vorausgegangene Lösung der Nabelschnur wird von der Mutter nicht gefordert.“

<sup>1</sup> S. Goldammer, Die Materialien zum Strafgesetzbuche für die Preussischen Staaten, Berlin 1852, 2. Bd. S. 379 und Haessbuer, Das gemeine Deutsche Strafrecht, 2. Bd. S. 62.

<sup>2</sup> Diese Auffassung steht im Einklang mit einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 27. Sept. 1883 III 2 S. 1-2. Es heisst es hier: „Der Beginn der Geburt ist nicht erst dadurch als eingetreten zu erachten, wenn die lebende Frucht ganz oder teilweise aus dem Mutterleibe hervorgetreten ist, sondern schon dann vorhanden, sobald die naturgemässen Ausstossungsversuche eintreten, um die Frucht nach aussen zu treiben.“

Schmidtman Casper-Liman, Genital Med. v. Aufl. II. Bd.

Auch Planck sagt in seinem Kommentar: „Wann die Geburt vollendet ist, entscheidet nicht das Gesetz, sondern die medizinische Wissenschaft.“

So schmerzlichhaft von auch für die medizinische Wissenschaft dies in wie geringem Vertrauen ist, entsprechen kann sie ihm nicht. Wann das Kind völlig geboren ist, wann also die Trennung vom Mutterleibe vorliegt, das zu bestimmen, ist nicht schwer und ist besonders nicht schwierig, wenn schon für feststehend erachtet werden kann, dass die Trennung der Nabelschnur nicht erforderlich. Rein Sache der subjektiven Auffassung ist jedoch die Entscheidung, wann ein selbständiges Dasein anzunehmen sei. Da stoßen wir auf die schwierige Frage, ob zum selbständigen Dasein auch erforderlich sei, dass das Kind geatmet habe. Die Medizin kennt, wie wir später sehen werden, ein, wenn auch nur kurzes Leben des Neugeborenen ohne Atmen. Ist ein so kurzes Leben schon ein selbständiges Dasein im Sinne der Motive zu § 1 B. G. B., oder soll die Geburt erst als vollendet angesehen werden, wenn das Kind geatmet hat? Die Kommentatoren des B. G. B. sind in hinfälliger Weise verschiedener Ansicht. So verlangt Dernburg<sup>1</sup>, dass das Kind atmete, so sagt Cosack<sup>2</sup> ein nur durch die Nabelschnur vermitteltes Leben genüge rechtlich nicht, so heisst es bei Crome<sup>3</sup> „jedemfalls aber hat ein Kind, das nicht geatmet hat, auch nicht als selbständiges Wesen gelebt, seine Geburt war nicht vollendet“, während Endemann<sup>4</sup>, Eck<sup>5</sup>, Ender<sup>6</sup> und Lauchberg<sup>7</sup> das Verlangen, dass das Kind geatmet habe, nicht stellen. Eine glückliche war jene Fassung des § 1 B. G. B. wohl kaum!

Der Gerichtsarzt wird sich, wenn es sich einmal um einen einschlägigen Fall von extrauterinem Leben handeln sollte, in welchem der Nachweis, dass das Kind geatmet hat nicht erbracht ist, darauf beschränken müssen, seine Ermittlungen darzulegen und es für übrigen dem Richter überlassen müssen, ob er die Geburt als vollendet ansehen will oder nicht.

Von grosser Bedeutung für die Rechtsprechung ist die Frage, bis zu welchem Zeitraum nach Vollendung der Geburt die vorsätzliche Tötung des Kindes noch als Kindesmord im Sinne des § 217 des D. St. G. B. anzusehen sei. Eine Definition des Wortes „gleich“ kann uns hier nicht den richtigen Aufschluss geben; „gleich“ ist ein sehr dehnbarer Begriff. Die Motive, welche den Gesetzgeber zu der milden Auffassung des Kindesmordes veranlasst haben müssen uns bei der Grenzbestimmung jenes Termins leiten. So lange jener besondere Zustand der Gebärenden, welcher in erster Linie den Gesetzgeber veranlasst, mildere Strafbestimmungen zu treffen noch als vorhanden angesehen ist, so lange noch das Bestehen jenes besonderen Einflusses angenommen werden kann, den das Gebären auf Körper und Geist auszuüben vermag, will man zugeben müssen, dass die Tötung noch gleich nach der Geburt erfolgt sei. Eine zahlengemässe Begrenzung dieses Termins lässt sich naturgemäß nicht geben. Während die Eine schon in kürzester Zeit, sagen wir in einigen Minuten nach Beendigung der Geburt, ihre Seelenruhe wiedergewonnen haben können bei einer Anderen Stunden, ja ausnahmsweise viele Stunden vergehen, ehe die besondere, psychische Aufregung sich gelegt, und das seelische Gleichgewicht zurückgekehrt ist. Ob jener abnorme psychische Zustand noch zu der Zeit der Tat bestehend anzusehen sei, ist demnach im konkreten Fall unter Berücksichtigung der ganzen Persönlichkeit der Angeschuligten im

1. Lehrbuch des bürgerl. Rechts. 1. S. 123.

2. Lehrbuch. § 17.

3. System des Deutschen bürgerl. Rechts. S. 195.

4. Bürgerl. Gesetzbuch. 8. Aufl. S. 115-116.

5. Vorträge. S. 37.

6. Lehrbuch. S. 11.

7. Das Recht des bürgerl. Gesetzbuches. S. 31.

körperlichen und geistigen Zustandes im allgemeinen und insbesondere zur Zeit der Geburt, sowie unter Berücksichtigung des ganzen Verlaufes der Geburt und der besonderen Umstände des betreffenden Falles klarzustellen. Bei der Entscheidung, ob die Tötung als gleich nach der Geburt anzusehen sei, kommt es demnach vor allem auf die Feststellung des Zustandes der Mutter zur Zeit der Tat an. Die Untersuchung der Kindesleiche kann nur insofern zur Klarstellung dienen, als sie gelegentlich Aufschluss über den Geburtsverlauf sowie Anhaltspunkte für die Zeit, welche zwischen der Geburt und der Tötung des Kindes lag, geben kann. Je kürzer dieser Zeitraum zu bemessen ist, um so eher kann im Allgemeinen angenommen werden, dass bei der Mutter zur Zeit der Tat jener besondere psychische Zustand bestand.

Die Entscheidung, ob die Tötung als gleich nach (bzw. noch bei) der Geburt erfolgt, anzusehen sei, ist im übrigen Sache des Richters; nicht der ärztliche Sachverständige hat diese Frage, die einen integrierenden Teil des Verbrechens bildet, zu entscheiden; er hat nur dem Richter die zu dieser Entscheidung nötigen tatsächlichen Ermittlungen und ihre Bedeutung darzulegen.

Als ein Kriterium für die Beurteilung des Gemütszustandes der Mutter zur Zeit des fraglichen Kindesmordes ward vielfach auch schon in älterer Zeit<sup>1)</sup> das Fehlen der Veranrennung der Leiche des Kindes mit Blut oder käsiger Schmiere angesehen, vorausgesetzt, dass nur die Mutter selbst die Reinigung vorgenommen haben könnte. Man sagte, die Mutter selbst sei nicht „gleich nach der Geburt“ in der Lage, das Kind so gründlich zu waschen und zu reinigen, wozu Besinnung, Kräfte, Ruhe, Musse und Apparate gehörten. Sei sie nach der Entbindung schon so weit gekräftigt und beruhigt gewesen, dass sie das Kind sorgfältig reinigen konnte, und habe sie es nachher gemordet, so könne bei ihr der Gemütszustand, wie der hilfige Richter-Geschworene ihn bei der Kreissenden annehmen möge, nicht mehr angenommen und zu ihren Gunsten angerechnet werden.

Gegen die Berechtigung dieser Schlussfolgerung muss der Einwand erhoben werden, dass aus einer so mechanischen Tatkraft wie das Reinigen des Kindes kein sicherer Rückschluss auf den Gemütszustand der Mutter doch leicht gemacht werden kann. Ja, man kann sogar annehmen, dass eine Mutter, die sich mit dem Plane trägt, ihr Kind zu töten, dasselbe nicht erst sorgfältig waschen und dann bei klarem Bewusstsein bei ruhiger Gemütsverfassung töten wird. Ther noch könnte man aus einem solchen Verhalten der Mutter den Schluss ziehen, dass sie wirklich die Absicht hatte, das Leben des Kindes zu erhalten, und dass ihr erst als sie das gereinigte Kind so hilflos vor sich liegen sah, das Trostlose der Lage so recht zum Bewusstsein kam, so dass sie jetzt die Verzweiflung übermannte und jenen besondern Gemütszustand herbeiführte, den der Gesetzgeber im Auge hatte.

Man darf überhaupt nicht ausser Acht lassen, dass jener vom Gesetzgeber berücksichtigte abnorme psychische Zustand keineswegs ein kontinuierlicher sein muss, dass vielmehr recht wohl für eine Zeit lang eine gewisse Beruhigung Platz gegriffen haben kann, und dass dann die zunehmende Schwäche und das Gefühl der Verlassenheit von neuem ihren lähmenden Einfluss auf das klare Denken geltend machen.

1) So heisst es auch z. B. *Lex 2. cod. de patribus etc.* „S. quis propter nimiam paupertatem etc. filiam, filiamve sanguinalem vendiderit etc.“ „Offenbar eben geborene, ~~geborene~~ Kinder!“ Auch Juvenal Sat. VII spricht von den Neugeborenen *a matre recedens*.

Die bestimmten Zeitangaben älterer deutscher Gesetzbücher, wie die Württemberg's, Sachsen's und Braunschweig's, welche als Termin, bis zu welchem die Tötung des Kindes als Kindesmord anzusehen sei 24 Stunden nach der Geburt feststellten, oder das bairische Gesetz, welches einen Zeitraum bis zu 3 Tagen annahm, waren zwar für die Rechtsprechung bequemer, doch müssen die hier in Frage kommenden Bestimmungen als schablonenmässige und willkürliche bezeichnet werden. Die aus dem preussischen Strafgesetzbuche übernommene Bestimmung des deutschen Strafgesetzbuches erscheint jedenfalls mehr sachgemäss und logisch richtiger.

Das österreichische Strafgesetz schränkt, da es nur von der Tötung bei der Geburt spricht, dem Wortlaute nach den Termin, für den die mildere Beurteilung der Tötung des Kindes eintreten soll, noch mehr ein. Dass aber in der Praxis die Bestimmung „bei der Geburt“ nicht wörtlich genommen wird, vielmehr eine freiere Auslegung findet, zeigt eine Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 7. Juli 1854, die es für wünschenswert erklärt, dass in jedem zweifelhaften Falle sachverständige Aerzte befragt wurden, ob bei den vorwaltenden Verhältnissen nach medizinisch-psychologischen Grundsätzen anzunehmen sei, dass die Beschuldigte zur Zeit der Tat sich noch in jenem abnormen Zustande befunden habe, den das Gesetz bei Begehung eines Kindesmordes voraussetzt.<sup>1</sup>

Mit dem von dem Gesetzgeber besonders berücksichtigten, abnormen psychischen Verhalten der Gebarenden dürfen nicht die wirklichen geistigen Erkrankungen verwechselt werden, welche erfahrungsgemäss nicht so selten während der Schwangerschaft und im Wochenbett als sogenannte puerperale Psychosen beobachtet werden. In diesen Fällen wurde selbstverständlich die Frage aufgeworfen werden müssen, ob nicht überhaupt im Sinne des § 51 des St. G. B. die freie Willensbestimmung zur Zeit der Begehung der Handlung in Folge von krankhafter Störung der Geistestätigkeit ausgeschlossen war.

Nicht unwichtig erscheint es, darauf aufmerksam zu machen, dass die tödende Handlung, nicht der Tod selbst in oder gleich nach der Geburt erfolgt sein muss. So kann eine dem Kinde begebrachte Verletzung erst nach Stunden, ja sogar erst nach Tagen den Tod zur Folge haben das Ableben also in eine Zeit fallen, zu welcher das „gleich nach der Geburt“ nicht mehr in Frage kommen kann, während die strafbare Handlung noch in jenen Zeitraum zu verlegen ist.

## II. Der Nachweis, dass das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt hat.

### § 67. Vorbemerkungen.

Handelt es sich um eine Untersuchung wegen Verdachtes des Kindesmordes, so ist es vor allem nötig, zu ermitteln, ob überhaupt das Kind in oder nach der Geburt gelebt hat. Diese Feststellung musste auch erfolgen, wenn Mord, bezw. Totschlag eines Neugeborenen durch eine dritte Person, oder auch nur fahrlässige Tötung desselben, sei es durch die Mutter, sei es durch anderweitige Personen, wie Aerzte und Hebammen, in Frage kommt. Kann mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, so muss natürlich von jeder wegen Tötung des Neugeborenen einzuleitenden Verfolgung Abstand genommen werden. Ein Wesen, das nicht lebt, kann auch nicht getötet werden.

<sup>1</sup> Heroldt, Kommentar S. 300. zit. nach v. Hofmann's Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 810.



Demgemäss schreibt auch der § 31 der St. Pr. O. ausdrücklich vor, dass bei der Öffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes die Untersuchung insbesondere darauf zu richten sei, ob dasselbe nach oder während der Geburt gelebt habe.

Die Feststellung, ob ein Kind nach der Geburt gelebt habe, kann auch gelegentlich in strengen zurechnlichen Fällen eine Bedeutung erlangen.

Die Fälle, in denen der Gerichtsarzt auf Grund seiner Untersuchungen ein Leben in oder nach der Geburt direkt ausschliessen kann, sind freilich verhältnissmässig selten. Kann er auch zuweilen nicht den positiven Nachweis liefern, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, so vermag er dies andererseits doch auch nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen. Auf die Zeichen, welche zu dem Ausspruche berechtigen, dass das Kind in oder nach der Geburt nicht mehr gelebt habe, werden wir später bei Abhandlung der vielfachen Beschaffenheit der Frucht zu sprechen kommen. Es sei, zunächst erörtert, wie der Nachweis erbracht werden kann, dass das Kind in oder nach der Geburt lebte.

Der Beweis, dass ein Kind noch in oder nach der Geburt lebte, kann durch Zeugen, welche ein Leben nach der Geburt beobachteten, sowie durch die bei der Obduktion der Leiche des Neugeborenen erhobenen Befunde erbracht werden.

#### § 68. Beweis des Gelebthabens durch Zeugen.

Durch Zeugenaussagen wird, wenn es sich um den Verdacht des Kindesmordes handelt, der Nachweis, dass das Kind gelebt habe, nur selten erbracht werden können. Es sind fast stets heimliche Geburten, welche das Objekt für den Kindesmord liefern. Ist das Kind in Gegenwart eines Zeugen geboren worden, kann die Mutter die Geburt nicht verheimlichen, so wird sie nicht leicht zur Tötung des Kindes schreiten. Auch wird alsdann fast stets dem Kinde der nötige Beistand zuteil werden.

Durch Zeugen können zunächst verschiedene Bewegungserscheinungen am Neugeborenen beobachtet werden, wie das Aufschlagen der Augen, das Verziehen des Gesichts wie zum Weinen, Bewegungen der Glieder und namentlich Atembewegungen. Solche angeblichen Beobachtungen von Zeugen sind aber, wenn es sich nicht etwa um wirklich sachverständige Zeuger handelt, stets auf Vorsichtigkeit zu prüfen. Namentlich ist zu berücksichtigen, dass Bewegungen der Glieder beim toten Kinde rein passive sein können.

Eine grössere Bedeutung ist dem Schreien des Kindes beizumessen. Schon nach den ersten Atemzügen beginnt gewöhnlich das Schreien des Kindes. Ein deutliches Schreien setzt eine derartige Luftaufnahme in die Lungenalveolen voraus, dass bei der Expiration wieder eine gewisse Luftmenge durch die Glottis ausgetrieben werden kann. Ein wirkliches Schreien ist daher undenkbar ohne dass wenigstens ein Teil der Lungen aufgebläht war. Selbst ein schwaches Schreien, selbst ein deutliches Wimmern ist entgegen der Meinung von B. Hard und Maschka, sowie später nochmals von Pellacani vertretenen Anschauung nicht möglich, so lange die Lungen nicht zum Teil wenigstens aufgebläht geworden sind.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> S. Ungar. „Können die Lungen Neugeborener, die getödtet haben, weder vollständig kollabirt noch verflüssigt werden?“ Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. XXXIX, 1: in welcher Abhandlung jene Anschauung B. Hard's und Maschka's näher geprüft und widerlegt wird, dass dort gesagt ist: nach für das später von Pellacani. Antiche e nuove questioni intorno alla dormienza polmonale. Riv. sperim. XV. p. 73. Vorgetrachte

Auf das Geschrei des Kindes wurden in älteren Gesetzgebungen in zivilrechtlicher Beziehung ein grosser Wert gelegt, wie der alte Rechtsgrundsatz bekundet: „*Ut vox eius audita sit intra quatuor parietes domus, in qua natus est.*“ Auch in der Kriminalrechtspflege kann das Schreien des Kindes zur Sprache kommen, sei es, dass Zeugen das Schreien des Kindes bekundet, sei es, dass die Frage aufgeworfen werden muss, ob nicht das Schreien des Kindes unter den gegebenen Bedingungen hätte gehört werden müssen. Bei lebenskräftigen Kindern, deren Lungen eine ausgiebige Atmung erkennen lassen, wird man im allgemeinen voraussetzen können, dass das Kind auch sein Leben durch deutliches Schreien dokumentiert hat. Man darf aber nicht unberücksichtigt lassen, dass das Schreien nicht stets nach dem ersten Atemzuge beginnt, dass dasselbe ausnahmsweise auch erst nach einiger Zeit eintritt, dass es also gar nicht zum Schreien zu kommen brauchte, wenn das Kind bereits nach den ersten Atemzügen getötet wurde. Auch darf man nicht ausser Auge lassen, dass ein Schreien durch Zuhalten oder Verdecken des Mundes unterdrückt oder doch weniger hörbar gemacht werden kann.

#### § 69. Beweis durch das Ergebnis der Obduktion (die Lebensproben).

Eine viel grössere praktische Bedeutung als der Nachweis des Gebührens durch Zeugenaussagen hat jene Beweisführung, welche durch die Ergebnisse der Obduktion geliefert werden kann, die Beweisführung durch die sogenannten Lebensproben. Von den verschiedenen, behufs Erbringung des Nachweises, dass ein neugeborenes Kind nach der Geburt gelebt habe, im Laufe der Zeit in Vorschlag gebrachten Untersuchungsmethoden, haben sich freilich, wie die nachstehenden Betrachtungen ergeben werden, die meisten nicht als genügend beweiskräftig, einige sogar als direkt wertlos erwiesen. Zwei derselben jedoch, die Atem- oder Lungenprobe und die Magendarmprobe, sind von der grössten praktischen Bedeutung; sie sind geeignet, uns für die Entscheidung der Frage, ob das Kind nach der Geburt gelebt habe, den wertvollsten Aufschluss zu geben.

#### § 70. Die Atem- oder Lungenprobe.

Die Atemprobe beruht auf den Veränderungen, welche der Atmungsapparat erfährt, wenn an Stelle der bis dahin den Gasaustausch vermittelnden Plazentarrespiration die selbständige Atmung tritt. Die bis dahin totalen Lungen erfahren durch die Aufnahme der Luft in die Alveolen und, was nicht ausser Acht gelassen werden darf, durch die infolge der Eröffnung des kleinen Kreislaufes erheblich vermehrte Blutzufuhr eine Reihe von charakteristischen Veränderungen. Indem sich diese Veränderungen in den Lungen schon nach wenigen Atemzügen einstellen, ja schon nach einem ausgiebigen Atemzuge vorhanden sein können, vermögen sie der Nachweis des Gebührens auch dann zu erbringen, wenn das Kind unmittelbar nach der Geburt abstarb.

Sodann kann die Atmung auch Veränderungen in der Form des Brustkorbes und im Stande des Zwerchfelles bewirken. Diesen Veränderungen legte man früher eine gewisse diagnostische Bedeutung bei und berücksichtigte sie bei der Atemprobe. Ist man auch später zu der Ansicht gelangt, dass diese Veränderungen, namentlich die des Brustkorbes, zu wenig konstante sind, um ihnen eine wirkliche Beweiskraft beizulegen, so erscheint es doch schon des historischen Interesses halber angezeigt, auch diese Atemprobe kurz zu besprechen.

## § 71. Die Wölbung der Brust als Atemprobe.

Von der Ansicht ausgehend, dass der Thorax des Kindes, das geatmet, *insat*, wenn es seine Lungen dadurch vollständig mit Luft und Blut angefüllt und ausgedehnt habe, sich heben und erweitern, also gegen früher mehr wölben lasse, hatte man der Wölbung der Brust für die Entscheidung der Frage, ob das Kind geatmet habe, eine gewisse Bedeutung beigemessen. Berücksichtigend, dass flach und gewölbt in Anwendung auf den Thorax des Neugeborenen ungenau schwankende Begriffe, und dass selbst der Geübteste, wenn er Hünderte oder Leichen vor sich gesehen, mit dem blossen Augenmass hierbei nicht ausreichte, ging man später zu genaueren Messungen über.

Zuerst hat Caspar, die ältere Methode Danieli, den Grad der Wölbung mittels eines Fadens zu messen, als zu wenig sicher verlassend, an 238 reifen Neugeborenen, 156 lebenden und 80 toten, mittels eines Tasterzirkels den queren und geraden Brustdurchmesser gemessen. Das Resultat dieser Messungen war, dass sie durchschnittlich höchst auffallender Weise bei Totgeborenen sogar einen etwas grosseren Querdurchmesser ergaben als bei Lebengeborenen, dass ferner bei den letzteren der gerade Durchmesser im Vergleich zu den Totgeborenen ein nur unerheblich grosserer war, und dass schliesslich in recht häufigen Fällen die Durchmesser vor und nach der Atmung ganz gleiche waren. Caspar zog aus diesen Messungen die Schlussfolgerung, dass die Brustmessung, d. h. die Wölbung der Brust an sich als diagnostisches Zeichen keinen Wert habe.

Ganz zu demselben Ergebnis gelangte auch Elsässer<sup>1)</sup> durch seine Messungen des Umfanges des Thorax an 50 reifen lebenden und 8 reifen totgeborenen Kindern. „Unwiderleglich“ sagt E., „ergibt sich, dass die Variationen in dem Umfang und natürlich auch in den Durchmessern des Thorax so bedeutend sind, dass sich kein sicheres Normamass für einen Thorax, der atmet und für einen, der nicht atmet, feststellen lässt. In den meisten Fällen wird sich also aus der Messung des Thorax nicht bestimmen lassen, ob die Lungen lufthaltig sind, oder nicht. Der Grund dieser Abweichungen liegt ohne Zweifel in der angeborenen Verschiedenheit der Weite des knöchernen Thorax, teils in der verschiedenen Dicke der Weichteile und namentlich des Fettpolsters und der Brustmuskeln, teils in dem verschiedenen Grade und der verschiedenen Intensität der Erweiterung des Thorax durch das Atmen, dementsprechend auch die Lungen mehr oder weniger ausgedehnt werden.“

## § 72. Der Stand des Zwerchfelles.

Zu den althergebrachten Zeichen, welche entscheiden sollten, ob das Kind geatmet habe, gehört auch der Stand des Zwerchfelles. A priori ist richtig, dass der totale Stand des Zwerchfelles ein höherer sein wird, als der nach eingetretener Atmung; man soll deshalb berechtigt sein, auf vorausgegangene Atmung zu schliessen, wenn das Zwerchfell schon tiefer hinabgetreten ist. In der Regel soll sich nun die höchste Wölbung des Diaphragma bei Totgeborenen zwischen der 4. und 5., bei Lebergeborenen zwischen der 6. und 7. Rippe befinden. Im allgemeinen kommen Abweichungen von dieser Regel aber sehr häufig vor, und deshalb schon gilt der Stand des Zwerchfelles kein gutes diagnostisches Zeichen. Ausserdem kann selbstverständlich ein nur oberflächliches Atmen, welches die Lungen nur wenig lufthaltig ge-

1) Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen usw. Stuttgart 1953.

macht, und deshalb sehr wenig ausgedehnt hatte, den Stand des Zwerchfelles nur wenig ändern. Sodann kann ein nachtragliches Schwinden der Luft aus den Lungen zu einer Aenderung des Standes des Zwerchfelles führen. Die Beweiskraft des Standes des Zwerchfelles wird fernerhin auch dadurch eingeschränkt, dass stärkere Gasansammlung im Magen und Darm, das Zwerchfell in die Höhe drängen können. Umgekehrt kommt es endlich auch vor, dass bei Totgeborenen ein tieferer Stand des Zwerchfelles beobachtet wird, wenn Faulnisgase das Cavum thoracis ausdehnten und das Zwerchfell hinabdrängen. Immerhin ist bei den Obduktionen Neugeborener, wie überhaupt bei Leichenöffnungen, die Feststellung des Standes des Zwerchfelles noch ohne alle Bedeutung und deshalb stets vorzunehmen.

### § 73. Die Lungenprobe. Geschichte derselben.

Entsprechend der geringen Bedeutung der beiden verstehend besprochenen Atemproben ist es Gebrauch geworden, als wirkliche Atemprobe nur noch die Lungenprobe anzusehen, so dass man, wenn von Atemprobe die Rede ist, darunter nur noch die Lungenprobe versteht.

Bereits den alten Aerzten war der Unterschied in der Beschaffenheit der totalen Lungen und der Lungen Neugeborener, welche Luft geatmet hatten, nicht entgangen. Bereits Galien beschrieb die anatomischen Veränderungen der Lungen mit den Worten: „substantia pulmonis ex rubra, gravi, densa in albam, levem ac raram transfertur“. Dass die Lungen totgeborener Kinder untersinken, findet man zuerst bei Bartholinus erwähnt, der jedoch hinzufügt, jeder Anatom wisse, dass die Lungen totgeborener Kinder im Wasser untersinken, dass dagegen die Lungen, die geatmet, schwimmen. Die Verwertung dieser Tatsache zur Entscheidung der Frage, ob ein Kind im Uterus gestorben oder erst nach der Geburt auf irgend eine Weise ums Leben gekommen, schlug zuerst der Physikus Rayger in Pressburg im Jahre 1670 vor. Schreyer, Physikus in Zeitz, stellte jenem Vorschlag entsprechend im Jahre 1681 zum erstenmal bei der Obduktion eines Neugeborenen die Lungenschwimmprobe an und gab auf Grund des Ergebnisses derselben das Gutachten ab, das Kind sei totgeboren. Diesem Ausspruch schloss sich der Wittenberger med. Fakultät in einem 1684 abgegebenen Gutachten an. Sie gab die sachgemässe Erklärung ab, dass das Schwimmen der Lungen nicht ein Argumentum indubium et universale sei, und dass die Lungenprobe nur bei Erwägung der circumstantiae Beweiskraft erlange<sup>1</sup>.

Seitdem ist die Lehre von der Lungenprobe Gegenstand eifrigster Forschung und sorgfältigster Beobachtung gewesen. Die Frage über den Wert dieser Atemprobe ward von zahlreichen Autoren aufs Eingehendste besprochen und aufs Schärfste diskutiert. Lebhafte Angriffe wechselten mit warmer Verteidigung. Als heftigster Gegner trat namentlich Henke auf, dessen Einwurfe aber durch Caspar in diesem Handbuche eine überzeugende Widerlegung erfahren. Noch bis in die jüngste Zeit haben sich die Angriffe gegen die Beweiskraft der Lungenproben, wie wir sogleich sehen werden, wiederholt. Allen diesen Angriffen hat die Lungenprobe siegreich wider-

<sup>1</sup> Ueber die Geschichte der Lungenprobe handelt ein sehr lehrreicher Aufsatz Blumenstocks „Zum 200. Abzuge Jahrbuch der Lungenprobe“ Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. N. F. 38. Bd., S. 252 u. 39. Bd., S. 1. Hier findet sich auch eine genaue Literaturangabe.



standen. Man kann heute ohne Bedenken den Satz aussprechen, dass die Lungenprobe, richtig ausgeführt und richtig gedeutet, den wertvollsten Aufschluss geben kann, womit freilich nicht gesagt sein soll, dass sie nicht zuweilen den Gerichtsarzt im Stiche lässt und ihm den nötigen Aufschluss nicht zu verschaffen vermag.

**§ 74 Unterschiede zwischen fötalen Lungen und Lungen, welche Luft geatmet haben.**

Vollkommen fötale Lungen werden, wie v. Hofmann<sup>1</sup> hervorhebt, nur selten angetroffen; da nämlich die meisten totgeborenen Kinder eines suffokatorischen Todes infolge vorzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung starben und vor dem Tode Atembewegungen machten, wird die ursprüngliche fötale Beschaffenheit der Lungen schon durch diese Todesart in mancher Beziehung geändert, namentlich gilt dies von dem Blutzehalt und damit auch von der ursprünglichen Farbe und dem ursprünglichen Gewicht der Lungen. Ebenso trifft man bei Neugeborenen, die nach der Geburt zwar keine Luft einathmeten, wohl aber frustrose Atembewegungen machten, keine wirklich fötale Lungen mehr an.

Die Unterschiede zwischen fötalen Lungen und solchen, welche geatmet haben, betreffen die Ausdehnung und Form der Lungen, ihre Farbe und sonstiges Aussehen, ihre Konsistenz, ihren Blutzehalt und ihr spezifisches Gewicht. Alle diese verschiedenen Kriterien hat die Lungenprobe zu berücksichtigen und nicht nur etwa das verschiedene Verhalten des spezifischen Gewichts. Die Lungenprobe ist nicht etwa nur eine Lungenschwimmprobe. Es ist daher auch nicht richtig, sicherlich aber nicht zweckmässig, zu sagen, dass die Atem- oder Lungenprobe hauptsächlich darauf beruhe, dass eine luftleere Lunge im Wasser untersinke, eine lufthaltige aber schwimme<sup>2</sup>. Es kann dies nicht genug betont werden, denn die Erfahrung lehrt, dass die Obduzenten gar zu leicht über die Lungenschwimmprobe die übrige Lungenprobe vergessen, oder doch nicht genügend berücksichtigen.

Folgende, vor vielen Jahren in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medizin niedergelegte Satze Schattensteins<sup>3</sup> haben noch heute volle Geltung: „Ueber die Anstellung der Schwimmprobe den anatomischen Zustand der Lungen ganz übersehen, — zu glauben, die Untersuchung der Lungen Neugeborener sei sehr vollkommen ausgeführt, wenn nur die Lungen regelmässig aus dem Thorax entfernt sind, und erst als Ganzes, und demnachst in kleine Stuckchen geschnitten, gravitatisch auf den Wasserspiegel gelegt werden, in dem Schwimmen derselben den Beweis für das Leben, in dem schnellen Untersinken den Beweis

1 Lehrbuch der gerichtl. Med. 2. Aufl. S. 783

2 Nachdem schon früher Taniassini (Internationaler med. Kongress, Aug. 1897) das Verhalten der Lungenepithelien vor und nach eingetretener Atmung besprochen hatte, hat jetzt Ottolenghi Verh. d. Anst. f. ger. Med. 3. Folge 26 Bd. I. Heft 3 46, in einer Arbeit „Die elastischen Fasern in der fötalen Lunge und in der Lunge des Neugeborenen“ die Aufmerksamkeit auf das verschiedene mikroskopische Verhalten der Lungen gelenkt. So interessant diese Untersuchungen auch sind, so geht aus ihnen doch nicht hervor, dass der mikroskopischen Untersuchung des Lungengewebes für die Entscheidung der Frage, ob die Lungen geatmet haben oder nicht, zur Zeit eine Bedeutung beigelegt werden kann.

3 Orth, Erörterungen zu den Vorschriften über das Verfahren der Gerichtsärzte etc. etc. Bresl. 1905 S. 60

4 Lehrbuch der gerichtl. Medizin. Wien 1875 S. 314

für die Totalität erblicken, das heisst sich selbst nicht klar sein über die Tragweite eines physikalischen Versuches, das ist Gedankenlosigkeit, wie sie nur durch das gewohnheitsmässige Nachhaken aufgestellter Formeln erworben wird.

#### a) Ausdehnung und Form der Lungen.

Durch die Aufnahme der Luft in die Luftröhrenverzweigungen und die bis dahin geschlossenen Alveolen müssen die Lungen natürlich an Ausdehnung und an Umfang zunehmen. Während die fetalen Lungen eine so geringe Ausdehnung haben, dass sie ganz nach hinten im Brustkorb neben der Wirbelsäule liegen und Herzbeutel und Thymusdrüse gar nicht bedecken, füllt die völlig aufgeblähten Lungen den Brustkorb so aus, dass sich ihre vorderen Ränder, namentlich die der rechten Lunge über den Herzbeutel hinüberschieben und nur einen kleinen Abschnitt desselben frei zu Tage treten lassen. Man sieht daher, nachdem man die Brusthöhle in vorschriftsmässiger Weise eröffnet hat, zunächst von den fetalen Lungen höchstens die vorderen scharfen Ränder. Erst wenn man die Enden der Rippen zurückbiegt, kann man die Lungen überschauen. Man kann jetzt auch konstatieren, dass ihre unteren Flächen, nicht wie bei luftnahen Lungen, den grössten Teil des Zwerchfelles, sondern nur den hinteren Teil desselben bedecken. Zwischen der Ausdehnung fetaler und der völlig aufgeblähter Lungen bestehen nur natürlich auch Zwischenstufen. Hat das Kind nur unvollkommen geatmet, ist ein Teil des Lungengewebes gar nicht entfaltet oder nachträglich wieder luftleer geworden, so wird natürlich auch die Ausdehnung der Lungen eine geringere sein. Man kann daher auch nicht selten weit nach hinten liegende Lungen antreffen, die, wie die weitere Untersuchung derselben ergab, zweifellos wenn auch in geringem Grade, lufthaltig sind.

Auch die Form der Lungen ändert sich durch die Luftaufblähung. Die bei fetalen Lungen scharf zulaufenden Ränder werden, wenn die Luft bis zu ihnen vordringt, abgerundet, ihre ganze, bis dahin mehr platte Gestalt nimmt ein mehr gerundetes (convexes) Aussehen an. Die Oberfläche der Lungen ist, wenn die Alveolen noch luftleer, völlig glatt, nach Aufblähung derselben erscheint sie mehr uneben, höckerig.

#### b) Farbe und sonstiges Aussehen der Lungen.

Erwagt man, dass das Farbensehen etwas Individuelles ist, und wie schwierig es ist, die empfangenen Farbeindrücke, zumal wenn es sich um Farbenschatierungen handelt, in Worten wiederzugeben und zu schildern, so erklären sich die Verschiedenheiten in den Schilderungen der Farben der fetalen und der lufthaltig gewordenen Lungen bei den verschiedenen Schriftstellern. Galens Angaben können nicht zutreffen, denn sie sind den Furlungen entnommen. Aber auch in den späteren Zeiten, bis auf die neueste Zeit, finden wir die mannigfachsten Ausdrücke, um die Farbe beider Arten von Lungen zu bezeichnen. Auch getreue Abbildungen reichen bei weitem nicht aus; denn man müsste 20, 30 und mehr Abbildungen beider Arten von Lungen geben, um nur einigermaßen die ausserordentlich mannigfachen Farbennuancierungen wiederzugeben, die in der Natur vorkommen.

Vollkommen richtig ist der Ausspruch Orfila's und Billard's, die von den fetalen Lungen sagen: „Ihre Farbe ist ausserordentlich verschieden“, und es ist eine ihm sonst nicht eigene Oberflächlichkeit, wenn Dextrier<sup>1)</sup> dagegen

1) Médecine légale théorique et pratique. T. I. p. 342. 1852.

ment, die Farbe scheint ihm maner „ungefähr dieselbe“. Was von den fetalen, gilt aber ebenso auch von den nicht mehr fetalen Lungen.

Falk<sup>1)</sup> kommt in einer ausführlichen, dankenswerten Abhandlung „Ueber die verschiedenen Farben der Lungen Neugeborener“ zu dem Schlusse: „Die Farbe der Lungen Neugeborener kann sich je nach den verschiedenartigen physiologischen und krankhaften Zuständen in allen erdenklichen Nuancen darstellen, vom Weiss durch alle Uebergänge zum Schwarz.“

Im allgemeinen ist es nun allerdings naturgetreu, wenn man die Farbe der fetalen Lungen als rothraun leberartig bezeichnet, wobei sie gern in den Randern, wo hier das Licht auf die dünneren Wandungen anders einwirk., eine hellere Rote zeigen. Aber gar nicht selten zeigen auch die fetalen Lungen auf den Flächen der Lappen einzelne hellere Streifen oder hellere diffuse, nicht umschriebene Stellen, so dass sie dadurch den lufthaltigen Lungen eingemassen ähnlich werden. Dazu kommt, dass der rothraune Leberfarbe bald dunkler und einer konzentrierten Wasserschokolade, bald heller, der Milchchokolade ähnlich erscheint. Je weniger blutreich eine fetale Lunge, um so heller die Färbung; die wirklich noch fetalen Lungen zeigen deshalb meist die hellere, Milchchokolade ähnliche Färbung. Ist der Blutgehalt der fetalen Lungen ein reichlicherer, so erscheint die Färbung im Allgemeinen um so dunkler, je blutreicher dieselben sind. Bei sehr reichlichem Blutgehalt, wie man ihn bei Kindern trifft, die unter vorzeitigen Atembewegungen, den Erstkonkord starben, erscheint die Farbe der Lungen, namentlich in deren hinteren Partien, selbst violett bis dunkelblau.

Im allgemeinen ist es ferner gleichfalls naturgetreu, wenn man die Lungen Neugeborener, welche geatmet haben, als hellrot, als rosarot schildert. Diese hellrote Färbung beruht auf der Vermischung des den gefassreichen Membranen eigenthümlichen Fleischrotes mit dem Weiss, welches einem Schaum ähnliche in feinste Bläschen vertheilte Luft gewährt, wodurch das Rot ein weniger gesättigtes wird.<sup>2)</sup> Allein auch hier kommen zahlreiche Färbenschattierungen vor, je nach dem mehr oder weniger starken Luft- und Blutgehalt der Lungen. Wir finden bei sehr geringem Blutgehalt, z. B. beim Verdauungstode, ganz helle, mehr weissliche oder eben noch rothlich gefärbte Lungen; wir treffen dunkelblaue, ja fast schwarzlich gefärbte Lungen bei starker Blutstauung an. Sodann tritt im allgemeinen, je vollständiger die Lungen mit Luft erfüllt sind, umsomehr die hellrote Färbung hervor, während, je geringer der Luftgehalt, um so dunkler das Kobalt. So kann man Lungen antreffen, die sich in ihrer Gesamtfärbung kaum von den fetalen Lungen unterscheidet, und die sich doch, wenn auch nur in sehr geringem Grade, als lufthaltig erweisen. Mit Recht bemerkt Falk, dass sich die Begriffe hell und dunkel einerseits, fetal und lufthaltig andererseits nicht vollständig decken.

Hierzu kommt noch, dass nicht alle Partien ein und derselben Lunge die gleiche Nuancirung aufweisen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass sich die Farben, wenn die Lungen der Luft ausgesetzt sind, durch den Zutritt des Sauerstoffes der Luft leicht und rasch ändern, und dass namentlich eine hellere Färbung Platz greift.

Weniger als die Grundfarbe ist für die Unterscheidung fetaler und lufthaltiger Lungen der Umstand, dass sich bei Lungen, die mit Luft erfüllt sind, bei genauerer Betrachtung, namentlich mit der Lupe, eine Art von Mosaik-

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. 10 Bd. S. 1.

2) S. Henle, „Handbuch der Hergeweidelehre des Menschen“ 1860 Bd. II. S. 273.

zeichnung erkennen lässt. Diese Mosaikzeichnung entsteht dadurch, dass die mehr oder minder stark gefüllten hellroten Blutgefässe, welche ein zierliches Gitterwerk darstellen, die weisslichen, wie Perlbläschen erscheinenden luft-erfüllten Alveolen umsäumen. Dieses charakteristische Bild ist von besonderer diagnostischer Bedeutung; es beweist für sich allein schon, dass die Lungen nicht mehr totale sind. Vor allem aber bildet es ein höchst wertvolles Unterscheidungs-mittel zwischen den durch Faulnis und den durch Atmen gas-haltig gewordenen Lungen. Diese Mosaikzeichnung ist nicht in allen Teilen der Lungen gleich deutlich; ihre Erkennung kann namentlich an hyperämischen Stellen erschwert sein; bei genauerer Prüfung, namentlich bei Lupenbetrachtung, wird man sie jedoch an durch Atmung aufthätig gewordenen Stellen nicht vermissen.

Als inselartige Marmorierung hat Casper ein geflecktes Aussehen der Lungen beschrieben, bei welchen die Doppelfarben wie verwaschen in einander übergehen. Die inselartigen Marmorierungen geben nach Casper eine sichere Diagnose, da sie sich niemals bei ganz fötalen Lungen vorfinden, während sie allerdings nur schwach ausgesprochen in solchen Fällen vorkommen, in denen das Kind in Flüssigkeit (z. B. in den Abort) geboren wird, und nach einer oder einigen Atembewegungen sogleich erstickt. Die Abwesenheit dieser inselartigen Marmorierung schliesst aber ebensowenig, wie das Fehlen der Mosaikzeichnung an der Oberfläche aus, dass die Lungen im Innern über weite Strecken, wenn auch in geringem Grade, luft-haltig sind.

Nach Falk wird diese inselartige Marmorierung dadurch verursacht, dass bei der Atmung die Lungen des Neugeborenen nicht in allen Teilen mit Luft erfüllt werden, dass ein Lappchen, selbst eine Alveole, Luft aufnehmen kann, ohne dass die benachbarten davon erfüllt werden. Mit dieser Erklärung lässt es sich in Einklang bringen, dass nach Casper die künstlich aufgeblasenen fötalen Lungen diese inselartige Marmorierung nicht zeigen. Nach Maschka<sup>1</sup> vermisst man die inselartige Marmorierung freilich nicht, wenn das Lufteinblasen sehr langsam und ohne Kraft vorgenommen und nur wenig Luft künstlich eingeblasen wird. Bei diesem Verfahren Maschkas ist es eben eher möglich, dass die Lungenalveolen stellenweise nicht aufgebläht werden; hier bleibt das Gewebe zum Teil atelektatisch. Man wird diese Marmorierung daher auch bei durch Schüttzesehe Schwingungen oder ähnliche Methoden bewirkter künstlicher Aufblähung einzelner Lungenpartien antreffen können. Eine andere Art von Marmorierung kann dadurch sichtbar werden, dass die zwischen den einzelnen Lungenlappchen verlaufenden stärkeren Gefässe, indem sie gleichzeitig eine Art tiefer liegende Furchen zwischen den aufgeblähten Lappchen bilden, diese von einander abgrenzen, so dass eine lobuläre Zeichnung erkennbar ist, während sich bei rein fötalen Lungen nur eine wenig auffällige Begrenzung durch weissliche Streifen vorfindet.

Sind die Lungen nur stellenweise aufgebläht, so können sich die luft-haltigen Stellen, selbst wenn sie nur linsengrass sind, durch ihre mehr rot-liche und hellere Farbe so von den umgebenden atelektatischen Partien unterscheiden, dass sie sofort in die Augen fallen. Diese Stellen lassen auch die Mosaikzeichnung und, wenn sie grösser sind, die inselartige Marmorierung erkennen. Sie ragen auch über das umgebende atelektatische Gewebe hervor. Man kann durch dieses Verhalten an im übrigen fötalen Lungen noch kleine Stellen entdecken, die für den Nachweis, dass das Kind geatmet habe, von ent-

<sup>1</sup> Maschka, Prager Vierteljahrsschr. Bd. 34. 1857. S. 35



schiedener Bedeutung sind. Man kann auf Grund dieses Verhaltens mit grosser Sicherheit schon jene Stücke der Lungen bezeichnen, die schwimmfähig sein werden.

#### c. Konsistenz des Lungengewebes.

Der Unterschied in der Konsistenz des fötalen und des durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungengewebes ist so bedeutend, dass eine Verwechselung kaum möglich ist. Jenes ist kompakt, dem Fingerdruck Widerstand leistend, und ist das Gewebe, wie bezüglich seiner Farbe, so auch was die Konsistenz anbelangt, als leberähnlich zu bezeichnen; beim Einschnneiden erweist es sich gleichmässig dicht und glatt.

Das Gewebe von Lungen, die geatmet haben, ist locker, elastisch, dem Fingerdruck nachgebend und fñhrt sich mehr schwammig an; auf Durchschnitten lässt es ebenfalls ein mehr schwammiges Gefüge erkennen. Beim Einschnneiden knistert es, wobei man, wenn man das Einschnneiden nahe dem Ohr vornimmt, ein eigentümliches knisterndes Geräusch hört, ähnlich dem, welches man vernimmt, wenn man die Kopshaare vor der Ohröffnung zwischen den Fingern reibt.

Allein auch hier kommen Zwischenstufen einerseits und pathologische Zustände andererseits vor, welche die scharfe Differenz in einzelnen Fällen verschwinden lassen. Hierher gehören zunächst die nicht seltenen Fälle, in denen die Atmung nicht vollständig etabliert gewesen war und sich deshalb Stellen in den Lungen vorfanden, welche atelektatisch geblieben waren; sodann kommen die Fälle in Betracht, in denen bereits lufthaltige Partien der Lungen wieder ihren Luftgehalt verlieren, wieder atelektatisch wurden. Die atelektatischen Partien können in den Lungen die verschiedenste Ausdehnung haben.

Elsässer<sup>1</sup> beschreibt das verschiedene Verhalten solcher Lungen treffend in folgender Weise. „Wenn das fötale Gewebe in fötaler Ausdehnung vorhanden ist, d. h. einen ganzen Lappen oder einen betrübigen grösseren, kontinuierlichen, durch die ganze Brücke oder wenigstens einen grossen Teil der Brücke des Lappens durchgreifenden Raum einnimmt, dann ist auch die Abgrenzung vom lufthaltigen Gewebe meistens scharf und leicht zu sehen. Aber gewöhnlich ist die Ausbreitung des fötalen Gewebes lobulär, d. h. es sind kleinere, einen oder einem paar Lappchen entsprechende, auf die mannigfachste Art im übrigen Gewebe zerstreute, fötale Flecken, bald oberflächlich, strichweise, entlang der hinteren Fläche (aber auch der vorderen Fläche der Lungen, etwa  $\frac{1}{2}$  bis 1 Linie tief ins Gewebe hineingreifend, bald unregelmässig durch das tiefere Gewebe zerstreut, was das häufigste Vorkommen ist. Sind diese fötalen Inseln sehr klein, aber zahlreichen vorhanden, ist daher das lufthaltige Gewebe nur irgend etwas reich an Sekret und von dunkler Farbe, so ist es oft sehr schwierig, ohne die Schwimmprobe der kleinsten herausgeschnittenen Stückchen zu entscheiden über das Vorhandensein und die Ausdehnung des fötalen Gewebes. Das Gefühl kann hier durchaus nicht massgebend sein, da man bei der Mischung sehr kleiner, fötaler und lufthaltiger Inseln ein gemischtes Gefühl bekommt, d. h. die betreffende Partie ist etwas dichter, als lufthaltiges, etwas weniger dicht, als fötales Gewebe, knistert nicht deutlich beim Druck, es zieht nur unvollkommen beim Einschnneiden.“

Bei starker suffikatorischer Hyperämie, sowie bei Ödem, welches gelegentlich bei langsam verlaufender Erstickung angetroffen wird, erscheint das

<sup>1</sup> Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen usw. Stuttgart 1853. S. 22.

Lungengewebe kompakter, die Lungen knistern nicht, sind aber noch härter dem Druck gegenüber nachgiebiger, als die toten Lungen.

Bei Hepatisation, namentlich bei der sogenannten weissen Hepatisation der syphilitischen Neugeborenen, erfahren die Lungen, abgesehen von den sonstigen hier nicht zu erörternden Veränderungen, auch eine erhebliche Zunahme der Konsistenz.

#### d. Blutgehalt der Lungen

Die wirklich fötale Lunge lässt auf der Schnittfläche nur sehr wenig Blut austreten, selbst bei Druck treten nur einzelne Tropfen Blut aus; im ganzen erscheint die Schnittfläche trocken. Bei Lungen, die geatmet haben oder deren Blutgehalt doch durch vorzeitige Atmung und Eröffnung des kleinen Kreislaufes eine erhebliche Zunahme erfahren hat, bedeckt sich die Schnittfläche reichlicher mit Blut, auch ist das Blut bei lufthaltigen Lungen mit feinsten aus den Alveolen austretenden Luftblaschen gemischt. Diese schaumige Beschaffenheit des Blutes fehlt gerade, vorausgesetzt, dass noch keine Faulras eingetreten, bei den nicht lufthaltigen Lungen. Das Hervortreten blutigen Schaumes bildet daher ein, für den Nachweis des Geatmethabens wertvolles Zeichen. Dieser blinige Schaum lässt sich gut auf der Messerklinge nach Leberstreifen derselben oder die Schnittfläche nachweisen. Die kleinen Luftblaschen kann man auch dadurch zur Anschauung bringen, dass man die Einschnitte in die Lungen nach deren Eintauchen unter Wasser vornimmt oder auf das eingeschnittene und untergetauchte Lungengewebe einen Druck ausübt. Man sieht alsdann zahlreiche feinste Luftblaschen an die Oberfläche des Wassers steigen.

Ein sehr geringer Blutgehalt der Lungen spricht, wenn Verblutungstod ausgeschlossen und nicht Faulras die Blutleere bedingt, an und für sich dafür, dass die Lungen nicht geatmet haben. Reichlicher Blutgehalt beweist jedoch, da er auch auf suffokatorischer Hyperämie beruhen kann, nichts für das Gelingen des Kindes.

Von der Tatsache ausgehend, dass die Lungen durch das Einstromen der grossen Blutmenge beim Atmen auch eine Gewichtszunahme erfahren, begründete Ploquet eine neue Lebensprobe, die Blut-Lungenprobe. Er schlug vor, das absolute Gewicht der Lungen mit dem absoluten Gewicht des ganzen Körpers zu vergleichen und darnach zu bestimmen, ob das Kind gelebt habe oder nicht. „Abhandlung über die gewaltsamen Todesarten als ein Beitrag zur medizinischen Rechtschichte.“ Zweite aus dem lateinischen überarbeitete Auflage. Tübingen, 1788 S. 314.

Casper, Schmitt<sup>1)</sup>, Darrergie<sup>2)</sup>, Elsäesser<sup>3)</sup> und von Samson-Himmelfarten<sup>4)</sup> haben das Gewichtsverhältnis von fötalen und postfötalen Lungen zum Körpergewicht einer eingehenden Prüfung unterzogen, deren Resultat in folgender Tabelle niedergelegt ist.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass die Gewichtszunahme der Lungen nicht, wie Ploquet als „gewiss“ annahm, das Doppelte gegen den fötalen Zustand, sondern nur das im ganzen geringe Plus von 1 : 53 zu 1 : 60 beträgt. —

Die ermittelten beträchtlichen Maximal- und Minimalschwankungen machen indes auch die Benützung dieses Plus für die Praxis unmöglich, und die Zahlen 1 : 53 und 1 : 60

1) Neue Versuche und Erfahrungen über die Ploquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien 1806.

2) a. a. O. S. 357.

3) a. a. O. S. 93.

4) Beiträge nigäischer Aerzte zur Heilkunde III 3 Riga, 1855 S. 228.

## Gewichtsverhältnisse von fötalen und postfötalen Lungen zum Körpergewicht.

	Totgeborene			Lebengeborene		
	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Schmidt	1:52,27	1:15,21	1:83	—	—	—
Dewarke	1:60	1:24	1:94	1:45	1:30	1:132
Fleissner	1:67,13	1:44,63	1:96,13	1:53,98	1:35,31	1:109,82
Blumenstock	—	—	—	1:27 <sup>1)</sup>	—	1:67 <sup>2)</sup>
Casper	1:61	1:37	1:96	1:59	1:32	1:99
17 Mittel	1:60,10	1:30,10	1:92,28	1:53,82	1:31,14	1:100,27

wurden in ihrer Anwendung auf den Einzelfall gerade ebenso falsch sein, als die Plouquetschen Zahlen 1:70 und 2:70, da das Lungengewicht der betreffenden Kinderleiche innerhalb der Maximal- und Minimalgrenze liegen kann. Es erklärt sich dies schon hinlänglich aus der Tatsache, dass auch vorzeitige Atembewegungen, wie wir bei Besprechung dieser näher ausführen werden, eine vermehrte Blutzufuhr zu den Lungen bedingen.

Aus dem Vorstehenden geht zur Genüge hervor, dass die Plouquetsche Blutungenprobe keine wissenschaftliche, tatsächliche Grundlage hat; sie wird deshalb auch wieder aus der Reihe der Atemproben gestrichen, sie hat nur noch ein historisches Interesse.

Vorstehenden Betrachtungen kommt sodann noch insofern eine praktische Bedeutung zu, als sie geeignet wird, die Wertlosigkeit der von Zaleski<sup>1)</sup> angegebenen „Eisenlungenprobe“ zu kennzeichnen. Diese Probe geht von der Voraussetzung aus, dass die Lungen, welche gestaut mehr Eisen enthalten müssten als solche, die nicht gestaut. Da der Eisergehalt der Lungen in erster Linie von dem Blutgehalt derselben abhängig ist, gilt das in Betreff der Plouquetschen Probe Gesagte auch für diese Probe. Blumenstock<sup>2)</sup> sowie Solin und Key-Aberg<sup>3)</sup> haben die Wertlosigkeit dieser Probe näher beleuchtet, letztere auch auf Grund eigener Nachprüfung.

Eine gleiche Beurteilung, wie der Brüllungenprobe, muss der sogenannten Leberprobe zuteil werden. Von der Voraussetzung ausgehend, dass sich mit Eintritt der Respiration und der Veränderung der Kreislaufbahn des Blutes das Gewicht der Leber verringere, folglich auch das relative Gewicht der Leber zum übrigen Körper sich verändern müsse, hat man geglaubt, in der Bestimmung des absoluten Gewichtes der Leber und dessen Vergleichung mit dem Körpergewicht ein Zeichen für das Gelbthaben gefunden zu haben. Untersuchungen von Bernt und Flsaessor ergaben, wie leicht verständlich, die völlige Wertlosigkeit dieser Probe.

Seyeri und Corraio haben sich in neuerer Zeit wieder für die Lungen- und Leberblutprobe interessiert. Tamassia<sup>4)</sup>, der hieraufhin auch Versuche an Leichen neugeborener Menschen und Tiere unter verschiedenen Modifikationen und unter Berücksichtigung der von Dupont konstatierten postmortalen Gewichtsverände anstellte, kommt zu der Ueberzeugung, dass selbst mit allen möglichen Hilfsmitteln und grösster Korrektheit

1 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 1886. Bd. XLVIII. S. 68.

2 Prax. u. Lekt. 1887. No. 42 u. 43. = Virchows Jahresbericht. Bd. I. S. 525.

3 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1889. Bd. LI. S. 343.

4 Atti del R. Istituto Veneto. VI. Ser. VII. 1894/95. = Virchows Jahresbericht. 1895. S. 468.

ausgeführte Bestimmungen des Blutgehaltes der Leber und der Lungen Neugeborener die bereits obsoleten Lungen- und Lebertriutprobe nicht zu rekalkulieren vermögen.

#### c. Die Schwimmfähigkeit der Lungen. Die hydrostatische Lungenprobe.

Durch die Aufnahme der Luft wird das spezifische Gewicht der nicht entfalteten Lungen, welches nach Krauses<sup>1</sup> Unterzeichnungen 1.043 bis 1.056 betragt, so vermindert, dass die Lungen spezifisch leichter als Wasser, also schwimmfähig werden, während totale Lungen unter sinken. Bei der geringen Differenz zwischen dem spezifischen Gewicht des Wassers und des Lungengewebes genügen, da Luft 770 mal leichter als Wasser ist, schon ganz geringe Mengen Luft, um diese Differenz auszugleichen und das spezifische Gewicht der Lungen so zu beeinflussen, dass Schwimmfähigkeit eintritt.

Je nach der Grösse des Luftgehaltes der Lungen gestaltet sich nun die Schwimmfähigkeit verschieden. Bei genügender Entfaltung beider Lungen bleiben dieselben, wenn man sie aufs Wasser legt, sogleich auf der Oberfläche liegen und steigen bei Versuchen, sie hinunter zu drücken, immer wieder empor, zum Teil die Oberfläche des Wassers überragend. Bei geringerem Luftgehalt zeigen die Lungen eine Neigung zum Sinken, erhalten sich aber dennoch in der oberen Wasserschicht noch schwebend. Ist der Luftgehalt ein allzu geringer, um die Lungen schwebend zu erhalten, so sinken sie träge und allmählich zu Boden. Die Lungen sinken rasch, wenn sie luftleer sind.

Ist der Luftgehalt der Lungen kein gleichmässiger, ist ein Teil derselben lufthaltig, ein anderer luftleer, oder ist der Luftgehalt verschiedener Parteen ein sehr verschieden grosser, so kann sich das Ergebnis der Schwimmprobe sehr mannigfaltig gestalten: Es schwimmt nur eine Lunge, und dann häufiger die rechte, weil, wie man annimmt, deren Bronchus kürzer und weiter ist, und so die Luftaufnahme leichter erfolgt; oder es schwimmen nur einzelne Lappen, während die übrigen unter sinken; oder es schwimmen schliesslich nur einzelne Stückchen, in welche die Lappen vorschriftsmässig zerschnitten wurden. Hierbei kann natürlich auch beobachtet werden, dass sich zwar eine Lunge oder ein Lappen schwimmfähig erweisen, dass aber schliesslich die grösste Mehrzahl der kleineren Stückchen, in die sie dann zerteilt wurden, im Wasser unter sinken. Es genügt eben das Vorhandensein einer ganz geringen Luftmenge, um eine Lunge schwimmfähig zu machen.

Bei dem Zerteilen der Lungen in einzelne Stückchen wird man, dem früher gesagten gemäss, bei wenig lufthaltigen Lungen besonders auf diejenigen Partien achten, welche schon vorher den Eindruck hervorriefen, dass sie lufthaltig seien.

Es ist nicht ohne Bedeutung, dass, wie verschiedene Regulative verlangen, das zur Schwimmprobe benutzte Wasser rein ist, da sonst feinere Unterschiede zwischen dem spezifischen Gewicht des Wassers und dem der zu prüfenden Lungenbestandteile verwischt werden könnten: ein an Salzen allzureiches Wasser ist aus diesem Grunde ebenfalls weniger geeignet. Auch soll dieserhalb das Wasser kalt sein<sup>2</sup>. Das Gefäss soll hinreichend geräumig und nament-

<sup>1</sup> Handb. der Anat., Anatom. Handb. v. 1842, I, 2.

<sup>2</sup> Stoll<sup>3</sup> weist es in einer Abhandlung über die quantitative Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen festers bei Neugeborenen, eine Erweiterung der Lungenschwimmprobe. Monatsschrift W. 1863, N. 11, 1865 für entschieden falsch, dass man die Lungenprobe in frischem oder kaltem Wasser von 37° an der Körpertemperatur vornehme, da das betreffende Lungenstück im kochenden Körper bei 37° immer noch nennenswert grösser sei als in frischem Wasser von etwa 5–10°.



lieh, wie die österreichische Vorschrift ausdrücklich verlangt, hinreichend tief sein.

Beiläufig sei hier angeführt, dass gefrorene Lungen, auch wenn sie nicht geatmet haben, wegen der in ihnen enthaltenen Eisschollen schwimmen können, dass fernerhin auch tote Lungen, wenn sie längere Zeit in Alkohol gelegen haben und mit diesem imbibiert sind, schwimmen.

Die österreichische sowie die bairische Vorschrift verlangen, dass die Lungen zunächst samt dem Herzen und der Thymus in ungetrennter Verbindung auf ihre Schwimmfähigkeit geprüft werden. Orth hält in seinen Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte in Preussen bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen<sup>1)</sup> hervor, dass das selbstverständlich auch den preussischen Vorschriften gemäss erlaubt sei: wenn diese Probe positiv ausfalle, werde der sichere Beweis geliefert, dass eine reichliche Menge von Luft in den Lungen vorhanden sein müsse, da sie nicht nur die Atemorgane, sondern dazu auch noch Herz und Thymusdrüse schwimmend erhalten könne. (Wir mochten hinzufügen, vorausgesetzt, dass nicht das Herz durch Anhaufung von Faulgasen schwimmfähig wurde.)

Um die Grösse des Luftgehalts zu bestimmen, schlägt Stumpf vor, dass man den Lungen bei der Schwimmprobe ein Drahtkörbchen anlänge und in dasselbe so lange grobe Schrote einlege, bis die Lungen mit dem angehängten Gewicht eben unterzusinken begannen. Man könne so die Belastungs- oder Tragfähigkeit der betreffenden Lungen in Grammen bestimmen.

Die preussischen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen bestimmen, dass vor Öffnung der Brusthöhle die Lufttröhre oberhalb des Brustbeines einfach unterbunden werde. Dass diese Vorschrift des früheren preussischen Regulativs beibehalten wurde, nominierten die von Orth herausgegebenen Erläuterungen mit der Erwägung, dass, wenn auch die elastischen Kräfte der Lungen eines Neugeborenen noch keine sehr grosse seien<sup>2)</sup>, so trete doch auch bei Neugeborenen durch die Eröffnung der Brustfellhöhlen eine gewisse Retraktion des Lungengewebes ein, und die Unterbindung der Lufttröhre sichere auch vor dem geringsten Verlust an Luft, vor der geringsten Herabsetzung der Schwimmfähigkeit der Lungen.

Wie bereits früher Berni<sup>3)</sup>, so hat später Bernheime<sup>4)</sup> den Vorschlag gemacht, das spezifische Gewicht der Lungen volumetrisch zu bestimmen. Von dem Gedanken ausgehend, dass die altbewährte Lungenschwimmprobe doch wirklich älter und jeder wissenschaftlichen Quantifizierung und Fixierung ermangelte (!) und dass das ihr zugrundeliegende Sachverhalte spezifischen Gewicht nur auf grob empirischem, durchaus laienhaftem Wege ein Resultat liefere, schlug er vor, das spezifische Gewicht dadurch zu ermitteln, dass genau abgewogene Lungenstückchen vermittels des Pyknometers auf das Volumen der verdrängten Wassermenge untersucht wurden.

Wie wir<sup>5)</sup> zeigten, ist Bernheim hierbei von falschen Voraussetzungen ausgegangen.

1) Berlin 1905

2) Ob die elastischen Kräfte bei Neugeborenen wirklich kleinere sind, als späterhin, oder ob sie noch tragfähig sein, der Umstand, dass gewisse Abschnitte der Lungen, ja ganze Lungen so leicht wieder der Atelektase verfallen, spricht dafür, dass die elastischen Kräfte nie eine so geringe ist.

3) Handb. d. gerichtl. Arzneikunde 1846. 3. Aufl. S. 206

4) Eine neue Lungenatemprobe der Neugeborenen auf volumetrischem Wege. Deutsche Wochenschr. 1889. Nr. 43

5) Ungar. Die Beweiskraft und Verwertbarkeit der Lungenatemprobe der Neugeborenen auf volumetrischem Wege. Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 49

Schmidtmann-Casper-Liman, Gerichtl. Med. 9. Aufl. II. Bd.

Wo es sich um die Ermittlung eines nur geringen Luftgehaltes handelt, ist jene Methode unsicher und ungenau, dort aber, wo der Luftgehalt ein reichlicherer, bedarf es zum Erkennen desselben nicht einer so umständlichen und ausserordentlich zeitraubenden, in der gerichtsarztlichen Praxis nicht durchführbaren Methode.

In jüngster Zeit hat auch Placzek<sup>1)</sup> eine neue Lungenprobe angegeben. Von der Annahme ausgehend, dass in einem Brusttraume, der lufthaltige Lungen enthalte, vermöge deren Retraktionsstreben ein negativer Druck herrsche, während in dieser Körperhöhle der Druck gleich Null sei, wenn die Lungen totale seien, glaubt Placzek, es sei nur der Nachweis des im Luftraum vorhandenen Manometerdruckes von Nöten, um über stattgehabte oder nicht stattgehabte Atmung zu entscheiden und empfiehlt zu diesem Zwecke einen besonderen mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung stehenden Troikart.

Diese von Placzek angegebene neue Lungenprobe hat, wie wir in einer kleinen Abhandlung<sup>2)</sup> dargelegt haben, vor der hydrostatischen Lungenprobe keinerlei Vorzug. Dort, wo die hydrostatische Lungenprobe keinen Aufschluss zu geben vermag, kann es die neue, etwas umständliche und leicht zu Täuschungen Veranlassung gebende Probe auch nicht, wohl aber kann noch in Fällen, in denen die von Placzek vorgeschlagene Methode im Stich lässt, die hydrostatische Lungenprobe richtige Auskunft geben.

Wachholz<sup>3)</sup> glaubt, dass der neuen Probe ein Wert nicht abgesprochen werden könne, sagt aber so viel, dass dieselbe weit umständlicher als die Lungenschwimmprobe sei und nur von erfahrener Hand und bei gleichzeitiger Vornahme der Lungenschwimmprobe ausgeführt werden sollte.

### § 75. Einwendungen gegen die Beweiskraft der Lungenprobe.

Gegen die Beweiskraft der Lungenprobe hat man den Einwand erhoben, dass einerseits Lungen lufthaltig oder doch gashaltig und demnach auch schwimmfähig sein könnten, ohne dass das Kind extrauterin gelebt oder geatmet habe, und dass andererseits die Lungen, nachdem sie durch Atmen lufthaltig geworden waren ihren Luftgehalt wieder verlieren könnten und so die Lungenprobe, trotzdem die Lungen lufthaltig geworden, ein negatives Resultat ergäbe.

Was zunächst den Einwand anbelangt, dass Lungen schwimmfähig sein könnten, ohne dass das Kind extrauterin geatmet habe, so liegen folgende 3 Möglichkeiten vor: 1. die Luft wurde künstlich eingeführt, 2. die Lungen wurden gashaltig durch Faulnisvorgänge, 3. die Lungen wurden lufthaltig durch Atmen des Kindes in der Geburt. Diese verschiedenen Vorgänge sollen im Nachstehenden einer genaueren Besprechung unterworfen werden.

### § 76. Künstliche Einführung der Luft in die Lungen.

Zunächst käme hier das Luftentlassen in Betracht. Luftentlassen in die Lungen wurde ja bekanntlich früher, als die Schultzeschen Senkungen in der Geburtshilfe eingeführt waren, häufig zur Wiederbelebung scheinototer Kinder angewandt. Ist es nun auch leicht, die aus dem Brustkorb heraus genommenen Lungen durch Einführen eines Tubulus in die Luftrobre aufzubläuen, so begegnet es doch nicht geringen Schwierigkeiten, den Tubulus bei angeöffneter Brusthöhle entweder durch den Mund oder durch die Choanen in

1) *Munchener med. Wochenschr.* 1902, No. 7.

2) *Org. u. Zeitschr. f. Medizinalbeamte*, Heft 12, 1902.

3) *Munchener med. Wochenschr.* 1902, No. 33.

den Kehlkopf und in die Luftröhre einzuführen. Auch den sachverständigen Ärzte bezeugt es, dass er, selbst wenn er dem Leichnam die günstigste Lage gibt, dennoch nicht die Luftröhre, sondern die Speiseröhre trifft, und dann beim Einblasen den Bauch anschwellen sieht, ein Beweis, dass er nicht die Lungen, sondern Magen und Darm aufgeblasen hat.

Zahlreiche Beobachtungen und Versuche haben gelehrt, wie schwierig es ist, die Lungen von totgeborenen Kindern selbst bei Benutzung eines Tubulus einigermaßen vollständig aufzublasen.

Elsaesser<sup>1)</sup> berichtet, dass unter 45 Versuchen an Totgeborenen, die ohne Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle angestellt wurden, nur einer von vollständigem Erfolg, 34 von nur teilweise und 10 von gar keinem Erfolg begleitet waren.

Dabei sei zu bedenken, dass diese Versuche mit aller Ruhe und Vorsicht angestellt wurden.

Noch weit schwieriger ist es, ohne jede instrumentelle Beihilfe bloss durch Einblasen von Mund zu Mund, oder durch Einblasen in die Nase Luft in die Lungen zu bringen oder sie sogar völlig aufzubalen. Hierbei kommt fast nie Luft in die Lungen, und, wenn dies wirklich der Fall, nur in sehr geringer Menge. Es erklärt sich dies hinlänglich aus den Untersuchungen Hermanns und Kellers<sup>2)</sup>, die feststellten, dass zur Entfaltung einer atelektatischen Lunge ein verhältnissmässig sehr hoher Druck gehört. Die Luft wählt den leichtesten Weg in die Speiseröhre und in den Magen.

Casper, der einschlägige Versuche machte, sagt: „Wir können auch nicht unsere Ungeschicklichkeit anklagen, wenn wir in der grossen Mehrzahl der Fälle wieder den Magen und die Gedärme, nicht die Lungen mit Luft anfüllen.“

In der gerichtsarztlichen Praxis kann aber allenfalls nur das Lufteinblasen von Mund zu Mund, bzw. in die Nase einmal in Frage kommen. Einer heimlich Gebarenden wird ein zum Einblasen geeignetes Instrument kaum zur Hand sein. Mit Recht sagt Skrzezka<sup>3)</sup>: „dass eine unschuldig Gebarende ihrem anscheinend oder wirklich totgeborenen Kinde mit Erfolg Luft einblasen sollte, ist von vorherem mehr als unwahrscheinlich. Selbst wenn sie den Wunsch haben sollte, das tote Kind zum Leben zu bringen, und wenn sie auch die Kenntnisse von diesem Mittel zur Belebung scheinbarer Kinder hätte, würde ihr schwerlich die Ausführung gelingen“. Dass überhaupt von der Angeschuldigten der Einwand erhoben wird, sie habe durch Lufteinblasen Belebungsversuche gemacht, haben zudem in Wirklichkeit selbst die erfahrensten Gerichtsärzte nicht erlebt: es sind nur einige ganz vereinzelte dazugehörige Fälle in der Literatur niedergelegt; so teilt v. Siebold<sup>4)</sup> einen einschlägigen Fall mit. Ueber einen weiteren Fall wird in v. Hofmanns Lehrbuch<sup>5)</sup> berichtet.

Dass ein Anderer einem totgeborenen Kinde Luft einblasen sollte, um die Mutter der Tötung anzuklagen, ist zwar denkbar, aber sicherlich auch nicht von irgend welcher praktischer Bedeutung. Eher noch muss man an die Möglichkeit denken, dass in einem zivilrechtlichen Falle ein Interesse vorliegen könnte, vorzutauschen, das Kind habe nach Vollendung der Geburt gelebt.

Wohl aber ist es gelegentlich vorgekommen, dass von sachverständigen

1) Op. cit. S. 80.

2) Ueber den atelektatischen Zustand der Lungen und dessen Aussehen bei der Geburt. *Pflügers Arch.* 1880. XX. S. 365.

3) Maschka's Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 870.

4) *Henzl's Zeitschr.* 1845. III.

5) 3. Aufl. S. 791.

Seite, von Aerzten oder Hebammen, behufs Belebungsversuchen Lufteinblasen vorgenommen worden ist, und dass dies bei der Obduktion und Abgabe des vorläufigen Gutachtens den Obduzenten noch nicht bekannt war.

Kommt, wie vorstehende Betrachtungen ergeben, der Möglichkeit, dass die Lungen durch Lufteinblasen lufthaltig werden, auch eine nur sehr geringe praktische Bedeutung zu, so würde es trotzdem immerhin wünschenswert sein, bestimmte Kriterien zur Unterscheidung der durch Atmung und durch Einblasen lufthaltig gewordenen Lungen zu besitzen.

Die Behauptung von Taylor und Wald<sup>1)</sup>, dass sich die eingeblasene Luft aus den Lungen leicht ausdrücken lasse, nicht aber die eingeatmete, oder jene wenigstens leichter als diese, ist von Casper als unrichtig zurückgewiesen worden. Er sagt: „Beides ist grundfalsch, wie mich unzählige, in jedem Studensemester immer wiederholte Experimente gelehrt haben. Die Luft in den Lungenzellen, mag sie auf jede der beiden Arten hereingeangt sein, lässt sich auch durch den stärksten Druck, z. B. durch Treten mit dem ganzen Körper auf ein Stückchen Lunge usw. nie wieder ausdrücken, und das gedruckte Stück schwimmt nach dem Druck genau so vollständig wie vor demselben. Nur allein durch Zerstörung der Lungenzellen, am besten durch Zerquetschen und Zerreißen eines Lungenfragments kann man die Luft, sei sie eingeblasen oder eingeatmet, entfernen, und das Fragment, das vorher schwamm, sinkt nun zu Boden“.

Wie früher erwähnt, vermisste Casper bei künstlich aufgeblasenen Lungen die von ihm beschriebene Marmorierung; er fand eine gleichmassig hellzinnberrote, krebsrote Farbe. Vor allem aber glaubte er, dass man die aufgeblasene fetale Lunge von der Lunge, welche geatmet hat, durch den Blutgehalt der letzteren unterscheiden könne, denn durch das Einblasen bringe man wohl Luft, aber nicht einen Tropfen mehr Blut in die Lungen, als sie vor dem Einblasen enthielten. Einschnitte in die aufgeblasenen Lungen ergaben dabei wohl ganz dasselbe knisternde Geräusch, wie Einschnitte in Lungen, welche geatmet, weil in beiden Fällen Luft aus den zerschnittenen Lungenzellen hervordrange, bei Einschnitten in aufgeblasene Lungen trate aber kein blutiger Schaum aus. Gegen diese Auffassung muss der Einwand erhoben werden, dass, wie früher S. 430. ausser andergesetzt, auch Lungen, die nicht geatmet haben, recht blutreich sein, und a. d. dann auch nach Einblasungen blutigen Schaum entleeren können.

Einen Anhaltspunkt für Lufteinblasen kann der Nachweis eines artifizellen, namentlich interstiellen Emphysems bilden, wie es gelegentlich nach allzu kräftigem Einblasen der Luft zu Stande kommt. Jedoch sieht man eines künstliche Emphysem nur, wenn stark eingeblasen wurde, und das Experiment vollständig gelang, eigentlich also nur, wenn ein Tubulus benutzt wurde.

v. Hofmann<sup>2)</sup> ist der Ansicht, dass weniger das Verhalten der Lungen, als jenes des Verdauungstraktes Aufschluss geben könne, da man bei Einblasungen, namentlich von Mund zu Mund, den Magen, und wenn mit grosser Gewalt geblasen wurde, auch den Darm auffallend aufgebläht finden könne.

Sind die einzelnen Anzeichen auch ohne besondere Beweiskraft, so wird man doch aus der Gesamtheit derselben gelegentlich ein Lufteinblasen vermuten können. Wo sich beim Einschnitten Knistern ohne blutigen Schaum, Emphysem, gleichmassig hellrote Färbung der Lungen ohne Marmorierung

1) Wald, *Gerichtl. Med.* Leipzig 1858. II. S. 43.

2) *Lehrbuch der ger. Med.* 4. Aufl. S. 700.



und dazu noch starke Aufblähung des Magens und sogar des Darmes findet, da ist es immerhin wahrscheinlich, dass die Luft eingeblasen ward.

In neuerer Zeit ist auch die Frage, ob auch die Lungen Totgeborener durch Schultz'sche Schwingungen und ähnliche Methoden lufthaltig worden, und so dem Geatmethaben vorgetauscht werden könne, vielfach erörtert worden. Diese Frage muss bejaht werden.

Runge<sup>1)</sup> hat seinerzeit diese Frage angeregt und bejaht. Er sagt jedoch: „Bei den durch Schwingungen ausgedehnten Lungen ist die Luftverteilung meist eine sehr ungleichmassige, d. h. einzelne Partien sind relativ stark mit Luft gefüllt und zeigen eine hellrothe Farbe, während andere Partien tot, atelektatisch sind. Lungen solcher Kinder, welche aktiv, aber unvollkommen geatmet haben, enthalten zwar auch sehr häufig atelektatische Partien; im allgemeinen aber ist die Luftverteilung eine gleichmassige, nicht so beschränkt auf einige Lappchen beschränkt, daher der Partienkontrast meist geringer ist. Mit Berücksichtigung dieser Punkte gelang es erfahrenen Augen aus einer Reihe von vorgelegten unvollkommen lufthaltigen Lungen die künstlich aufgetriebenen zu erkennen.“

v. Hofmann<sup>2)</sup> konnte sich bei Versuchen an zweifellos vor dem Blasensprung abgetretenen oder erst bei der Obduktion dem Mutterleibe entnommenen Kindern, welche Versuche resultatlos verliefen, zunächst nicht von der Richtigkeit der Runge'schen Ansicht überzeugen und bezweifelte dieselbe. Erst als Schatta<sup>3)</sup> zwei Fälle mittheilte, in denen zweifellos durch Schultz'sche Schwingungen die Lungen in grosser Ausdehnung lufthaltig geworden waren, gab er die Möglichkeit zu, glaubte aber, auf Grund neuer Versuche, die negativ ausfielen, nicht annehmen zu können, dass dies leicht und in der Regel geschehe<sup>4)</sup>. Später haben dann noch Schulze<sup>5)</sup>, Nobiling<sup>6)</sup>, Torgylor<sup>7)</sup>, Runge<sup>8)</sup>, Sommer<sup>9)</sup>, Skutsch<sup>10)</sup>, Reinberg<sup>11)</sup> und Strassmann<sup>12)</sup> das Wort ergriffen. Alle diese Autoren mit Ausnahme Nobiling's bestätigten, dass es möglich sei, die Lungen atretischer, totgeborener Kinder durch Schultz'sche Schwingungen lufthaltig zu machen. Die Misserfolge Hofmann's werden theils dadurch erklärt, dass er, während Schulze selbst ausdrücklich angegeben hatte, dass ihn seine Methode bei nicht reifen Kindern wegen Weichheit des Thorax und der Trachealknorpel im Stiche gelassen habe, zu seinen Versuchen meist unreife Kinder benutzte, theils werden sie aus der zu geringen Anzahl der Schwingungen, sowie auch aus der nicht völlig regelrechten Ausführung derselben erklärt (Skutsch).

Zur Unterscheidung der auf solche Weise und der durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen konnte gelegentlich vielleicht der Umstand verwendet werden, dass bei nicht vorher hyperämischen Lungen der blutige Schaum beim Einscheiden fehlt, da ja durch die Schwingungen kein Blut in die Lungen getrieben wird. Auf Grund der von Runge betonten ungleichmassigen Luftverteilung kann ein bestimmter Ausspruch über die Herkunft der Luft wohl kaum erfolgen, da sich ja, wie Runge selbst sagt, bei

1) Berliner klin. Wochenschr. 1882. No. 18. — Charité-Anzeigen 1883. Jahrg. VIII.

2) 883

3) Lehrb. d. gerichtl. Medicin. 3. Aufl. S. 707.

4) Wiener med. Blätter 1881. No. 29 u. 30.

5) Wiener med. Blätter 1884. No. 34.

6) Wiener med. Blätter 1885. No. 1.

7) Wiener med. Wochenschr. 1885. No. 8.

8) Wiener med. Blätter 1885. No. 8.

9) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42. S. 1.

10) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43. S. 253.

11) Deutsche med. Zeit. 1886. No. 1.

12) Zt. nach v. Hofmann: Lehrb. 9. Aufl. 1908. S. 792.

13) Berliner klin. Wochenschr. 1887. No. 9.

Kindern, die aktiv geatmet haben, sehr häufig atelektatische Partien vorfinden. Der Befund von völlig und gleichmässig aufgeblähten Lungen spräche freilich für Geatmethaben.

Pellacani<sup>1)</sup> hat die Frage einer Prüfung unterworfen, ob durch die Pacinische Methode der künstlichen Atmung, bei der die Inspiration durch Hebung der Arme bewirkt worden soll, Lungen totgeborener Früchte lufthaltig werden können. Bei unreifen mazierten Früchten gelang der Versuch niemals, bei frischen unreifen nur einmal, bei den reifen oder nahezu reifen gelang es, die Lungen teilweise lufthaltig zu machen. Pellacani gelangt zu dem Schlusse, dass durch die genannte und ähnliche Methoden der künstlichen Respiration eine gleichmässige Luftfüllung der Lungen, wie bei vollständig extruterinem Leben niemals zustande komme, und dass daher Niemand behaupten könne, er habe durch den Nachweis der Möglichkeit der künstlichen Aspiration von Luft in die Lungen totgeborener Kinder die Fundamente der Lungenprobe zerstört. Für die Differentialdiagnose zwischen dem künstlich erzielten Luftgehalt und dem durch vollständige Atmung zustande gekommenen konnte Pellacani keinen Anhaltspunkt gewinnen.

Auf Anregung Messerer's hat Merkel<sup>2)</sup> Versuche angestellt, um den Einfluss von Bewegungen einer Kindesleiche auf deren Respirations- und Digestionstraktus zu studieren. Er schliesst aus diesen Versuchen, dass durch Marshall Hall'sche Schwingungen wohl kaum Luft in erheblicher Menge in die Lungen gelangen könne.

Haben auch die von Runge angeregten Untersuchungen und Betrachtungen ergeben, dass methodisch und mit voller Sachkenntnis ausgeführte Schwingungen und analoge Methoden der künstlichen Atmung die Lungen Totgeborener lufthaltig machen können, so haben wir doch, wie v. Hofmann<sup>3)</sup> am Schlusse seiner 2. Abhandlung mit Recht betont, keinen Grund anzunehmen, dass dies auch durch bloss zufällige Kompressionen und Expansionen des Thorax, wie sie bei heimlichen Entbindungen und nachträglichen Manipulationen mit der Leiche vorkommen, geschehen könne. Dieser Ansicht ist auch Schultze selbst, der jene Belebungs-methode in die Geburtskille einführt, indem er erklärt, es sei nicht zu befürchten, dass auf diese Weise der diagnostische Wert der Lufthaltigkeit der Lungen eines Neugeborenen für die Frage des Gelebens nach der Geburt illusorisch gemacht werden könne.

Immerhin wird der Gerichtsarzt die Möglichkeit, dass durch Schultze'sche Schwingungen und ähnliche Methoden der künstlichen Atmung die Lungen Totgeborener lufthaltig werden können, im Auge behalten müssen. Wir denken dabei weniger an die Möglichkeit, dass eine Mutter selbst zu solchen Belebungsversuchen schreite, noch weniger, dass sie damit den Erfolg habe, luftleere Lungen lufthaltig zu machen. Wir haben jedenfalls keine Veranlassung, in foro die Frage aufzuwerfen, ob etwa die Lungen durch seitens der Mutter bewirkte künstliche Atmung lufthaltig geworden seien, so lange nicht die Angeschuldigte selbst mit dieser Behauptung hervortritt. Wohl aber müssen wir, wie wir auch bezüglich des Lufteinblasens bemerkten, mit der Möglichkeit rechnen, dass seitens eines Dritten, eines Arztes oder einer Hebammen solche Belebungsversuche gemacht wurden. So mussten wir in dem in der Kasistik unter No 227 genauer mitgetheilten Falle den Ausspruch des vorläufigen Gutachtens, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe, in dem Obduktionsbericht zurücknehmen, weil die späteren, seitens des Richters

1) Pellacani P., Autopsie e nuova questione intorno alla dottrina polmonale. Riv. sperim. XV p. 73. Arch. ital. 1889. I. S. 495.

2) Friedrichs Blätter 1892. S. 401.

3) Wiener med. Wochenschr. N. 10. 1895.

angestellten Erhebungen ergeben hatten, dass eine nach Vollendung der Geburt hinzugekommene Helanone Schultzesche Schwimmungen vorgenommen hatte. Ein solches Vorkommnis ist sicher ein so seltenes, dass es kaum nötig erscheint, dieser Möglichkeit schon bei Abgabe des vorläufigen Gutachtens zu gedenken. Will man jedoch in dieser Beziehung sicher gehen, und die Notwendigkeit vermeiden, einen solchen Ausspruch des vorläufigen Gutachtens zu widerrufen, so kann man dem Ausspruch, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, die Worte hinzufügen „vorausgesetzt, dass der bei der Atemprobe erhobene Befund nicht durch künstliche Luftzufuhr bedingt sei“.

### § 77. Fäulnis der Lungen.

Gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe ist fernerhin der Einwand erhoben worden, dass auch focale Lungen durch die Entwicklung von Faulnisgasen mehr oder weniger, ja vollständig schwimmfähig werden könnten.

Durch die Fäulnis erleiden die Lungen folgende Veränderungen: Zunächst nimmt die Färbung derselben eine etwas dunklere Schattierung an, auch erscheint sie schmutzig, verwaschen, es gilt dies namentlich von der heilbräunlichen Farbe der lufthaltigen Lungen. Dann wird die Farbe der Lungen, während gleichzeitig der Glanz ihres serösen Ueberzuges verloren geht, eine dunkelgrau, schwarzgraue, flaschengraue, schliesslich dunkelschwarze. Die rötliche Färbung kann sich jedoch selbst bei weit vorgeschrittener Fäulnis des übrigen Organismus lange Zeit erhalten; sogar an den Lungen, an denen nur kleinere Partien durch Luftaufnahme die rötliche Farbe angenommen haben, erhält sich letztere Färbung sehr lange Zeit, und lenken so diese Stellen sofort die Aufmerksamkeit auf sich. Auch bei den fetalen Lungen nimmt die Färbung anfangs eine dunkle Schattierung, sowie ein schmutziges, verwaschenes Aussehen an und erhält schliesslich die schwarzliche oder gräuliche Färbung einer Lunge, die geatmet hat.

Neben diesen Veränderungen der Färbung zeigen sich als Folge der Fäulnis mit Gas gefüllte, hirse Korn- bis bohnengrösse Blasen sowohl unter der Pleura als im Zwischengewebe. Diese Blasen stehen anfangs einzeln und an den verschiedensten Teilen der Lungen, namentlich aber auf ihrer Basis; später bilden sich mehr und mehr solcher Blasen, so dass man dann ganze Lappen dicht mit denselben besetzt findet; sie durchsetzen schliesslich das ganze Organ, dessen Farbe und Struktur verschleiern.

Bei fortschreitender Fäulnis tritt trotz der grossen Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes, schliesslich ein völliger Zerfall desselben ein: die Lungen werden weich, fallen zusammen, das Organ verwandelt sich in einen unkenntlichen, schwarzlich-schmutzigen Brei oder trocknet auch zu einem missfarbigen Klumpen ein.

Die Lungen gehören zu denjenigen Organen, welche erst spät von der Fäulnis ergriffen werden, und bilden diejenigen Fälle, in denen eine Fäulnis der Lungen beobachtet wird, eine überhaupt die Fäulnis der Leiche bereits weiter vorgeschritten ist, jedenfalls die seltene Ausnahme. Selbst in Leichen, die bereits ausserlich die höheren Fäulnisgrade zeigen, wie eine gesättigt grüne Farbe, Ablösung der Epidermis usw., findet man meist die Lungen noch ganz gut erhalten und ohne ausgesprochene Zeichen der Fäulnis. Man kann daher, wenn Leichen noch frisch sind, oder nur geringe Spuren von Fäulnis zeigen, ohne weiteres annehmen, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen nicht

davon herrührt, dass sich Faulnisgase in ihnen entwickelt und sie spezifisch leichter als Wasser gemacht haben. Die Möglichkeit, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen nur die Folge von Faulnisvorgängen sei, kann jedenfalls nur dann in Betracht kommen, wenn die Faulnis der Leiche bereits einen höheren Grad erreicht hat, und die Lungen selbst deutliche Zeichen der Faulnis aufweisen.

v. Hofmann<sup>1)</sup> hat deshalb auch den Vorschlag gemacht, bei faulen Leichen Neugeborener solle jedesmal auch mit der Leber und Milz, eventuell auch mit anderen Organen die Schwimmprobe vorgenommen und dieses im Protokoll notiert werden, da diese Organe in der Regel früher und rascher faulen als die Lungen, und daher allein schon aus dem Umstande, dass nur letztere nicht aber auch Leber und Milz etc. Gas enthalten, in der Regel sich schliessen lasse, dass jener Gasgehalt nicht von Faulnis herrühre, und weil andererseits, wenn Leber, Milz etc. schwammen, die Lungen aber nicht, dieses, seltene Fälle ausgenommen, beweise, dass ein Luftmangel nach der Geburt nicht stattgefunden habe.

In neuerer Zeit sind sogar Zweifel aufgetaucht, ob überhaupt die nicht durch Atmen lufthaltig gewordenen Lungen durch die Ansammlung von Faulnisgasen eine solche Verminderung ihres spezifischen Gewichtes erfahren könnten, dass sie schwimmfähig wurden. Zu der entgegengesetzten Ansicht gelangten auf Grund theoretischer Betrachtungen, sowie von Versuchen an Tierföten und an den Lungen von 2 totgeborenen Kindern Bordas und Descoust<sup>2)</sup>, nachdem sich bereits vorher Tamassia<sup>3)</sup> dahin ausgesprochen hatte, dass die Faulnis allein die Lungen nicht schwimmfähig mache. Sie sind der Ansicht, dass die Faulnis nicht zu einer irrtümlichen Auffassung der Resultate der Lungenschwimmprobe führen könne.

Lebrau<sup>4)</sup>, bei in 14 Fällen die Lungen der bereits in Faulnis übergegangenen Neugeborenen auf ihr Verhalten prüfte, schloss sich der Ansicht von Bordas und Descoust an und sprach sich namentlich dahin aus, dass man nur, wenn die Lungen geatmet hätten, Faulnisblasen auf deren Oberfläche vorfände.

Auch von Dallemagne<sup>5)</sup>, sowie von Malvoz<sup>6)</sup> sind einschlägige Versuche mitgeteilt worden. Dallemagne injizierte hierbei auch in die Trachea eine Mischung von Wasser und Erde und sah die Lungen schwimmfähig werden. Dallemagne gibt trotzdem die Richtigkeit der Annahme von Descoust im allgemeinen zu, sagt aber, dass es Ausnahmen gäbe.

Malvoz<sup>6)</sup> injizierte 3 Föten eine Mischung von Gartenerde und Wasser in die Mundöffnung und brachte sie in vertikale Stellung, um eine Ausbreitung der Mikroben im Atmungsapparat zu begünstigen. Das Resultat war eine starke Aufblähung der Lungen, auch zeigten sich zahlreiche Faulnisblasen auf der Oberfläche derselben.

Puppe berichtete auf dem Pariser internationalen med. Kongresse über gemeinschaftlich mit Zismas angestellte Versuche, in denen sie Bacterium Co-culturen totgeborener

1) Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 789.

2) Annales d'hyg. publ. et de med. legale. 895.

3) Sur la putrefaction des pumons. Rev. sperim. de med. legale. 1876.

4) Annales de la Societe de la medecine legale de Belgique. 80e annee. No. 2. 1896. p. 66.

5) Bericht über den internationalen Kongress f. gerichtl. Medizin in Brüssel im Jahre 1897. in Anna. d'hyg. publ. et de med. legale. XXXVIII. p. 386.

6) De la putrefaction en putrefaction de vue de l'hygiene publique et de la medecine legale. Brüssel. 1898. p. 101.



Kindern in die Trachea brachten und danach starke Gasentwicklung in allen Organen, meist auch in den Lungen beobachteten.

Bordas und Descoust wandten gegen diese Versuche mit Recht ein, dass dieselben nicht den natürlichen Verhältnissen entsprachen, da bei jenen Versuchen die betreffenden Keime direkt in die Luftwege eingeführt seien. — Zudem geht aus der Mitteilung von Puppe nicht hervor, ob bei den Versuchsobjekten eine intrauterine Luftaufnahme ausgeschlossen war. Auch wir<sup>1)</sup> haben die Beweiskraft der Ausführungen von Bordas und Descoust, sowie die Angaben von Lebrun einer kritischen Prüfung unterzogen und entsprechende Versuche an zahlreichen Tierföten, sowie an einer grosseren Anzahl togeborener Kinder angestellt. Diese Untersuchungen ergaben, dass, wenn eine von Bordas und Descoust aufgestellte und von Lebrun erweiterte Lehre auch keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit hat, sie doch jedenfalls für die grosse Mehrzahl aller Fälle zutrifft. Zu dem gleichen Resultate gelangte auch jüngst Leubischer<sup>2)</sup> auf Grund von an einer grosseren Anzahl von Tierföten und an 14 menschlichen Togeborenen angestellten Versuchen. Er gelangt zu der Schlussfolgerung, dass jede irgendwie reichlichere Gasentwicklung in faulen Lungen auf ein vorzeitiges Eindringen von Luft in die Lungen, sei es durch Atmung, sei es durch Wiederbelebungsversuche hinweisen. Dieser Anschauung widerspricht Molitoris<sup>3)</sup>.

Weitere Untersuchungen und Beobachtungen sind jedenfalls noch erwünscht, doch müssen dieselben, wenn sie beweiskräftig sein sollen, an Leichen angestellt werden, bei denen eine intrauterine Aufnahme auch der kleinsten Menge Luft mit Sicherheit ausschliessen ist. Auf den Unterschied, welchen eine solche Aufnahme ganz geringer Luftmengen bedingen kann, haben wir ausdrücklich hingewiesen. Auch Haberdas<sup>4)</sup> betont, dass er bei seinen Versuchen über Leichenfäulnis wiederholt in Leichen togeborener Kinder trotz hochgradigster Fäulnis vollständig gasfreie Lungen angetroffen, wenn die Kinder ohne vorzeitige Atmung abgestorben waren, dass sich jedoch in den Lungen Fäulnisemphysem entwickelte wenn in dieselben infolge vorzeitiger Atmung etwas Luft eingedrungen war.

Mit dem Ergebnis dieser Untersuchungen steht die Tatsache im Einklang, dass man selbst bei hochgradig vorgeschrittener Fäulnis so häufig noch Lungen antrifft, die keine Spur von Gasansammlung an der Oberfläche oder im Gewebe zeigen.

So sagt Skrzeczka<sup>5)</sup>: „Im allgemeinen bewirkt die Fäulnis fötaler Lungen übrigens seltener eine so starke Aufblähung und Durchsetzung des Gewebes mit Luft, wie sie bei faulen Lungen, welche gestaut hatten, angetroffen wird, und man findet sogar in Kinderleichen, welche alle Spuren einer weit vorgerückten Fäulnis an sich tragen, die Lungen oft zwar von Fäulnis etwas erweicht, im übrigen aber so wenig verändert, dass sie alle Merkmale des fötalen Zustandes in zweifelloser Weise erkennen lassen, keine Spur von Luft an der Oberfläche oder im Gewebe zeigen und bei der Schwammprobe sich im ganzen, wie in allen einzelnen Teilen als nicht schwammfähig erweisen.“

Strassmann<sup>6)</sup> sagt: „Lungen, in die keine Luft durch Atmung eingedrungen ist, faulen aus verständlichen Gründen erst spät, und faule Lungen bei sonst noch frischer Leiche geben immer eine gewisse Wahrscheinlichkeit für stattgehabte Atmung. Es ist keine Seltenheit, bei schon ziemlich gefaulenen Leichen Neugeborener, deren Leber beispielsweise durch Fäulnis bereits schwammfähig geworden ist oder bei denen schon Fettwachsbildung eingetreten ist, Lungen anzutreffen, die alle Erscheinungen der fötalen deutlich erkennen lassen.“

1) L. J. gar, Ueber den Einfluss der Fäulnis auf die Lungenschwammprobe. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. 21. S. 1 und Die Bedeutung der Fäulnis für die Lungenprobe. Zeitschr. f. Med.-Rechtsw. 1904. No. 28.

2) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. XXVI. H. 2. S. 283.

3) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. XXXI. H. 2.

4) Archiv f. Gynäkologie. Bd. 67. H. 1.

5) Maschka, Handbuch d. ger. Med. Bd. 1. S. 866.

6) Lehrbuch der ger. Med. S. 517.

Diese Tatsache war auch in den früheren Auflagen dieses Buches besonders hervorgehoben worden. Es heisst daselbst bezüglich der Schwimmprobe in Fäulen, in welchen der ganze Leichnam bereits einen hohen Verwesungsgrad zeigt: „Allein bei solchen Leichen kann die Schwimmprobe noch von praktischem Wert sein, dann nämlich, wenn sie ein negatives Ergebnis liefert, z. B. wenn die Lungen eines schon graugrünen Kinderleichnams untersinken, wie ich dies sehr häufig beobachtet habe. Mir ist diese negative Beweiskraft des Experiments in zahlreichen Fällen sehr zu statten gekommen, in welchen ich dann nach den Ergebnissen der Gesamtprobe, trotz der grössten allgemeinen Verwesung, noch mit mehr oder weniger Gewissheit urtheilen konnte, dass das Kind nicht gelebt hatte.“

Berücksichtigt man diese bei der Obduktion hochgradig fauler Leichen neigeborener gemachten Erfahrungen berücksichtigt man fernerhin das Resultat der oben mitgetheilten Untersuchungen und Versuche, so gelangt man zu dem Schlusse, dass selbst bei hochgradig faulen Leichen ein positiver Ausfall der Schwimmprobe, namentlich aber der Nachweis von Faulblasen auf der Lungenoberfläche vorausgesetzt, dass künstliches Einführen der Luft ausgeschlossen, ein Gesteintuathen immerhin wahrscheinlich macht.

Jedenfalls muss uns auch bei hochgradig faulen Leichen der positive Ausfall der Schwimmprobe in der Ansicht, dass das Kind gestirbt habe, bestärken, wenn uns die übrigen Kriterien der Lungenprobe hierfür bereits Anhalt gewahrt haben. Einen solchen Anhaltspunkt kann uns zunächst die Farbe und das Aussehen der Lungen oder einzelner Partien derselben bieten. Selbst bei Lungen, die schon deutliche Erscheinungen der Faulnis erkennen lassen, kann sich, wie früher bereits gesagt, die rote Farbe und vor allem die mosaikartige Zeichnung noch erhalten haben. Selbst dort, wo an Stelle der rothlichen Farbe, bereits eine schmutzige Verfärbung Platz gegriffen hat, kann diese Mosaikzeichnung noch erkennbar sein und für sich allein, wenn Luftfüllung durch künstliche Atmung ausgeschlossen erscheint, die Luftatmung beweisen, da Faulnisgase nie eine so gleichmässige Aufblähung der Alveolen bewirken.

Durch die grosse Verbreitung der Faulnisblasen kann freilich die Beurtheilung der Farbe der Lungen oft sehr erschwert werden. Skrzeczka<sup>1</sup> machte darauf aufmerksam, dass, wenn man in solchen Fällen die Lungen mit zahlreichen Nadelstichen ansticht und durch vorsichtiges Streichen die unter der Pleura angesammelte Luft entfernt, sich die Pleura wieder glatt an die Lungenoberfläche anlegt, und die ursprüngliche Farbe der Lungen wieder deutlich hervortritt.

Das charakteristische, knetende Geräusch beim Einschnelden der Lungen spricht auch einigermassen für Aufblähung der Alveolen durch Atmen, da dasselbe nur bei gleichmässiger Aufblähung der Alveolen zustande kommt, wenn auch ein gewisses zischendes Geräusch beim Einschnelden in Gewebe, das mit Faulnisblasen durchsetzt ist, hörbar wird. Schneidet man Lungen, welche gestirbt haben, unter Wasser ein, so kann man, neben grosseren von Faulnis herührenden Luftblasen, jene charakteristischen feinsten Luftperlen aufsteigen sehen und hieraus wieder einen Anhaltspunkt für Gesteintuathen gewinnen. Ebenso spricht es für Luftathmen, wenn die spontan oder bei Druck auf die Schnittfläche austretende Flüssigkeit mit feinsten Luftblaschen gleichmässig durchsetzt ist.

Zur Unterscheidung, ob die Lungen durch Atmung oder durch Faulnis schwimmfähig geworden seien, hat man auch empfohlen, die grosseren sicht-

lassen Faulnislinsen anzustecken; wenn hiernach die Lungen untersanken, so sprache dies dafür, dass sie nicht durch Atmen lufthaltig geworden seien.

Wir mochten diese Schlussfolgerung in Anbetracht der noch zu besprechenden Möglichkeit, dass Lungen, die geatmet haben, wieder luftleer werden können, dahin einschränken, dass ein solches Untersinken nach Anstecken der Basen dafür spricht, dass die Schwimmfähigkeit auf die Faulnislinsen zurückzuführen war, dass aber ein Geatmethaben deshalb noch nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen ist. Nicht richtig wäre es, wollte man nur aus dem Umstande, dass eine Lunge trotz Ansteckens der sichtbaren Luftlinsen schwimmt, den Schluss ziehen, dieses Schwimmen könne nicht auf Ansammlung von Faulnissgasen beruhen. Gegen eine solche Berechtigung spricht die Möglichkeit, dass im Innern befindliche, nicht sichtbare Faulnislinsen erhalten bleiben.

Sodann kann man auch versuchen, die Luft aus kleineren Lungenstückchen durch leichte Kompression derselben zwischen den Fingern auszudrücken. Dies gelingt, wie bereits früher erwähnt, nicht, wenn die Alveolen des Lungenstückchens durch Atmen lufthaltig geworden sind, während sich die in grosseren Blasen angesammelten Faulnissgase auf diese Weise ausdrücken lassen.

Es gibt also, ganz abgesehen von der von Bordas und Descausot aufgestellten Lehre, eine Reihe von Kriterien, die es ermöglichen, zu entscheiden, ob die Schwimmfähigkeit laaler Lungen auf Atmen oder auf Ansammlung von Faulnissgasen beruht. Es ist deshalb durchaus verkehrt, wenn sich die Obduzenten durch die Erscheinungen der Faulnis allzu rasch zu dem Ausspruch verleiten lassen, dass der Faulnis halber durch die Lungenprobe nicht habe festgestellt werden können, ob das Kind geatmet habe. Wir sahen ja, dass man oft trotz vorgeschrittener Faulnis den Nachweis des Geatmethabens noch mit genügender Sicherheit erbringen kann. Dieser Nachweis ist freilich dort, wo die Lungen derartig von der Faulnis verändert sind, dass das Gewebe streng zu zerfallen beginnt, nicht mehr möglich.

Der Vollständigkeit halber sei noch mitgeteilt, dass, wie die Versuche von Maschka<sup>1)</sup>, die Casper bestaigte, ergeben haben, Lungen, die geatmet haben, durch die Faulnis so verändert werden können, dass sie ihren Luftgehalt wieder verlieren und als strukturlose Masse bei der Schwimmprobe untersinken.

In neuerer Zeit haben Hirschmann und Lindenthal<sup>2)</sup> die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass durch Eindringen gasbildender Bazillen in die Ektolen und durch Vergärung des Fruchtwassers, ohne dass Faulnis vorhanden wäre, bedeutende Mengen von Gas im Uterus gebildet werden können. Da hierbei leicht vorzeitige Atombewegungen ausgetriggert werden, aspiriere der Fötus Gas und bazillenhaltiges Material. Durch Schluckabewegungen gelangten gleichzeitig dieselben Massen in den Magen. Der Fötus könne auch das bazillenhaltige Material aspirieren, ehe es bereits zur Gasansammlung in der Gebärmutter gekommen sei, und könnte dann die Bazillen in den Alveolen Gas produzieren. Hirschmann und Lindenthal berufen sich auf drei einschlägige Fälle und schliessen ihre Abhandlung mit dem Satze: „Aus unseren bisherigen Untersuchungen geht hervor, dass in Lungen, welche nicht geatmet haben, durch anaerobe Bazillen Gas gebildet werden kann, dass somit der positive Ausfall der Lungenschwimmprobe weder bei frischen noch bei faulen Früchten zur Entscheidung der Frage beitragen kann, ob das Kind gelebt habe oder nicht, insofern die Wirksamkeit gasbildender Bakterien nicht auszuschliessen ist.“

1) Prager Vierteljahrsschr. 1857. I. Bd. S. 69.

2) Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterussekale. Arch. f. Gynäk. Bd. LXVI. Heft 2. S. 3.

Dieser Anschauung schloss sich auch Krönig<sup>1)</sup> an. In einer Widerlegung haben wir<sup>2)</sup> dargetan, wie unberechtigt jene Schlussfolgerung sei. Wir zeigten, dass es sich in jenen drei Fällen Hirschmanns und Lindenthals wahrscheinlich um eine Aufnahme atmosphärischer Luft in utero in die Lungen und in den Magen handele, und dass der Beweis, jene Bazillen allein könnten Lungen, die nicht geatmet hätten, aufblähen und schwimmfähig machen, keineswegs erbracht sei. Die Möglichkeit, dass durch gasbildende Bazillen *Typania uteri* entstehen und hierdurch Gase in die Lungen aufgenommen werden könnten, beeinträchtigt den Wert der Lungenprobe in keiner Weise, da diese Gasbildung, wie überhaupt das Eindringen der gasbildenden Bazillen nur unter gleichen Bedingungen erfolgen konnte, wie das Luftatmen in utero. Durch die Möglichkeit eines Luftatmens in utero erledigt aber, wie wir im folgenden Abschnitt zeigen werden, die praktische Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe keine Fubusse. Auch Haberdia<sup>3)</sup> ist den Schlussfolgerungen die Hirschmann und Lindenthal aus ihren Beobachtungen zogen, scharf entgegengetreten und bestreitet, dass die von jenen Autoren mitgeteilten Tatsachen, so interessant und wichtig sie auch seien, wirklich neue Gesichtspunkte für die forensische Begutachtung einschlägiger Fälle eröffnen.

Der gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe erhobene Einwand, dass Lungen auch schwimmen könnten, die nie geatmet hätten, wenn sich infolge von Quetschung oder ähnlicher Vorgänge ein krankhaftes spontanes Emphysem in ihnen gebildet habe, ein Einwand, der von älteren Gegnern der Lungenprobe wiederholt vorgetragen wurde und in der gerichtsarztlichen Literatur eine grosse Rolle spielte, bis Casper die vorgebrachten Fälle kritisch beleuchtete und ihre Haltlosigkeit darthut, hat heute nur noch insofern Interesse, als er uns zeigt, welche heute kaum begreifliche Vorstellungen über physiologische und pathologische Vorgänge selbst noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei sonst angesehenen Vertretern der gerichtlichen Medizin bestanden.

### § 78. Atmen des Kindes in der Geburt. Vagitus uterinus.

Auch die Möglichkeit, dass das Kind in, oder wie man sich unrichtiger Weise ausdrückte, vor der Geburt geatmet und so seine Lungen mit Luft gefüllt habe, diente als Einwand gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe, sowie der Lungenprobe überhaupt.

Veranlassung zu diesen Bedenken gab zunächst der sogenannte Vagitus uterinus, d. h. die bereits aus dem Altertum herrührende Erscheinung, dass Kinder noch im Mutterleibe deutlich hörbares Schreien hätten vernommen lassen. Diese Erscheinung, welche in früheren Zeiten mit allerlei phantastischen Ausdrucksweisen erzählt und von der wissenschaftlichen Medizin mehr als ein Ammenmärchen behandelt wurde ist von späteren Beobachtern, so von Kohl-schütter, Meyer, Bernard, Jacquenier, Vierordt, Hecker, Schwartz, Boehr, Breisky, Hofmann<sup>4)</sup> auf das Feld der wissenschaftlichen Forschung versetzt und genügend aufgeklärt worden.

1) Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterusflüssigkeit. Monatsschrift f. Geburt u. Gyn. 1902 Bd. 16.

2) Ungar. Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterusflüssigkeit. Zentralblatt f. Gynäkologie 1902 No. 27.

3) Archiv für Gynäkologie Bd. 67 H. 1.

4) Eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur geben Boehr in Henkes Zeitschrift 1863, I S. 1, Müllers Dissertation: Ueber Luftatmen der Frucht während des Geburtsaktes selbst einer Mitteilung eines einschlägigen Falles Marburg 1869, und Falsch Vierteljahrsschrift f. ger. Med. usw. N. F. 10 Bd. S. 12. Nähere Beobachtungen von Bartschler, Kristeller, Frazle, Schaller, Flatau und Gutherz sind in der Verhändlungen von Olshausen u. Vert. Bonn 1899, S. 848, angeführt.



Wir wissen jetzt, dass das Kind in utero, wenn es in Atemnot gerät, wenn der Plazentarkreislauf eine Hinderung erfährt, vorzeitige Atembewegungen macht. — ein Verhalten, das uns noch bei Besprechung der Todesursache in der Geburt näher beschäftigen wird. Hierbei aspiriert das Kind gewöhnlich das vor seinen Respirationsoffnungen befindliche Medium, das Fruchtwasser und etwaige Beimengungen desselben, oder diese Atembewegungen bleiben, wenn das Fruchtwasser bereits abgeflossen war, frustrose, es erfolgt überhaupt keine Aufnahme in die Luftwege. Befindet sich jedoch ausnahmsweise eine genügende Menge von Luft in utero und findet dieselbe Zutritt zum Munde des Kindes, so kann auch diese aspiriert werden und somit die erste Bedingung für ein Schreien, für das expiratorische Austreiben der Luft, gegeben sein. Wie überhaupt, unserer früheren Auseinandersetzung gemäss, ein Schreien ohne vorausgegangene Luftaufnahme in die Lungen unmöglich ist, so auch ein Vagus uterinus, wie wir gegenüber einer neueren Arbeit Thorn's<sup>1)</sup> betonen müssen.

Intrauterines Atmen bedingt nun natürlich noch keinen Vagus uterinus; sicher findet eine intrauterine Luftaufnahme in die Lungen häufiger statt, ohne dass es zu einem wirklich hörbaren Schrei des Kindes kommt. Meist wird die Menge der in utero aspirierten Luft eine nicht genügend grosse sein, um ein wirkliches Schreien zu ermöglichen, da eine stärkere Aufblähung der Lungen durch intrauterines Atmen jedenfalls zu den seltenen Vorkommnissen gehört. Fast vollkommen lufthaltige Lungen fand Klein<sup>2)</sup> bei einem totgeborenen Kinde, bei dem zur Wendung und Exstruktion geschlitten worden war.

Wichtiger als der Vagus uterinus ist für die hier in Betracht kommende Frage die intrauterine Luftaufnahme als solche. Um der Luft ein Eindringen in die Gebärmutter zu ermöglichen, müssen jedoch ganz besondere Bedingungen vorliegen. Wie die geburtshilfliche gerichtsarztliche Erfahrung lehrt, kommt ein intrauterines Atmen nur bei durch Kunsthilfe beendeten oder doch verzögerten Geburten, bei denen häufiger touchiert wurde, vor. Namentlich handelt es sich in den bisher beobachteten Fällen um solche, in denen mit der Hand oder mit Instrumenten tief in die Geschlechtsteile eingegangen wurde, wobei erklärlicherweise leicht ein Mitführen der Luft und ein Eindringen derselben in die Gebärmutter erfolgt. Hierbei kommt es dann natürlich auch, da gleichzeitig häufig Ursache zu vorzeitigem Atmen vorliegt, leicht zur Luftatmung in utero. „Ich habe noch niemals“, sagt Fritsch<sup>3)</sup>, „die Sektion eines bei der Exstruktion abgestorbenen, gewendeten Kindes gemacht, bei dem nicht eine, wenn auch oft kleine Lungenpartie lufthaltig war.“ „Wir wissen“, sagt er weiterhin, „dass z. B. bei einer ausgiebigen Untersuchung mit der harten Hand kein enger Becken Luft in den Uterus strömt. Dasselbe ist der Fall bei der Anlegung der Zange bei dem hochstehenden Kopf. Bei der Wendung kommt ohne Zweifel jedesmal Luft in den Uterus, denn in die Hohlhand hinein können sich die mütterlichen Weichteile nicht so einschmiegen, dass hier die Luft völlig vertrieben wurde.“

Beobachtungen von Breisky<sup>4)</sup> und von v. Hofmann<sup>5)</sup> haben gelehrt, dass auch ohne eigentliche operative Eingriffe, dass schon allein durch wieder-

1 Vagus uterinus und erster Atemzug. Sammlung klinischer Vorträge No 189 Leipzig 1897.

2 Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III Folge 11 H. S. 20.

3 Gerichtliche Geburtshilfe. Stuttgart 1901 S. 37.

4 Prager Vierteljahrsschr. 1859 III. 177.

5 Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1875. Bd. XXII. S. 38 u. 240.

hohes Touchieren mit dem Finger der Luft der Weg in die Gebärmutter geöffnet werden kann. In den betreffenden Fällen handelte es sich aber ebenfalls um verzögerte Geburten, auch war die Gebärmutter in auffallender Weise erschlafft. v. Hofmann bezieht sich zur Erklärung dieser Fälle auch auf die Untersuchungen von Schatz<sup>1)</sup> und Hegar<sup>2)</sup>, welche dargethan haben, dass verhältnissmässig geringe Ursachen umstände sind, den auf der Bauchdecke lastenden Druck der Atmosphäre zu überwinden, und dass, wenn gleichzeitig die physiologischen Schliess- und Kompensationsapparate der im Unterleib gelagerten Hohlorgane Blase, Darm, Gebärmutter insuffizient sind, sofort ein Linsaugen, des umgebenden Mediums durch die betreffenden, dem vollen Atmosphärendruck ausgesetzten Oefnungen erfolgt. So könne in der Wehenpause schon bei halber Bauchlage, vielmehr aber bei Kniehand- oder gar Kniesellenbogenlage der Gebärenden der intrauterine Druck unteratmosphärisch werden, so dass, wenn bei Einführung eines Zangenbügels usw. eine Kommunikation des Raumes zwischen der Uteruswand und der Brustbauchfläche der Frucht mit der Atmosphäre hergestellt sei, die äussere Luft ohne weiteres in jenen Raum angezogen werde.

Die frühere Annahme, dass sich das Kind hierbei in Gesichtslage befinden müsse, ist durch Beobachtungen von v. Hofmann und Müller widerlegt worden.

Brull<sup>3)</sup> beobachtete intrauterines Weinen bei einer Zwillingsgeburt, und zwar bei dem ersten Kinde, welches er, nach wiederholten Extraktionsversuchen durch die Helix, mit dem Steisse im Beckenring steckend gefunden hatte. Das Weinen des Kindes war vor der Ankunft Brulls durch fast 5 Stunden gebört worden und wiederholte sich bei seinen Extraktionsversuchen.

Klein<sup>4)</sup> theilt Fälle von lufthaltigen Lungen Totgeborener mit, bei denen die Extraktion im Steisslage gemacht worden war.

Es fragt sich nun, ob durch die Möglichkeit einer intrauterinen Luftaufnahme in die Lungen der Wert der Lungenprobe eine Einbusse erfahre. Diese Frage ist zu verneinen. Heimliche Geburten — und nur solche geben gewöhnlich Veranlassung zur gerichtsarztlichen Untersuchung und zur Anstellung der Lungenprobe — sind nichts weniger als verzögerte, sie sind vielmehr in der grossen Mehrzahl der Fälle sehr rasch verlaufende, da sie sonst ja keine heimlich geblieben würden. Bei der rasch verlaufenden Geburt aber fehlen alle vorgenannten Bedingungen des Luftatmens in utero. Bei einer heimlichen Geburt fällt vor allem die Luftzufuhr durch Touchieren und andere geburts-hilfliche Eingriffe fort. Gegen die Annahme, dass einmal nur durch das Eintreten eines unteratmosphärischen Druckes in die Gebärmutter, auch ohne Touchieren oder Operiren eine Luftaufnahme in den Uterus erfolgen könne, spricht folgende Erwägung Fritsch's<sup>5)</sup>. Er bemerkt, dass das Einsaugen der Luft in die Vagina die sogenannte „Garrulitas vaginalis“ bei plötzlichen Lageveränderungen der Frauen wohl existirt; er habe es aber bei Schwangeren, deren Vulva erheblich verdickt und geschwollen sei, nie beobachtet. Hier müsse, um das Eindringen von Luft zu ermöglichen, beim Touchieren oder Operiren der Schluss der Vulva aufgehoben werden. Er fugt jedoch hinzu:

1) Archiv für Gynäkologie 1872 IV Bd.

2) Archiv für Gynäkologie und Deutsche Klinik.

3) Wiener klin. Wochenschr. 1845 No. 39.

4) Vorlesungsschrift gerichtl. Med. 3, F. Bd. III S. 20.

5) l. c. S. 38.

„Die Unmöglichkeit aber ist nicht zu beweisen.“ Ein in jüngster Zeit von Wille<sup>1)</sup> beobachteter Fall, in welchem eine intrauterine Luftaufnahme erfolgt sei, obschon ein Touchieren erst nach dem Absterben des Kindes stattgefunden habe, lässt den Einwand zu, dass das Kind möglicherweise zur Zeit des Touchierens, wenn auch Herztonen nicht mehr nachweisbar waren, noch Atembewegungen ausführen konnte.

Die Möglichkeit eines intrauterinen Atmens hat demnach für die gerichtsarztliche Praxis für gewöhnlich keine Bedeutung, da, selbst wenn einmal eine heimliche Geburt protrahiert verlaufen sollte, noch nicht alle jene Bedingungen zusammentreffen werden, um ein Atmen in utero zu ermöglichen. Der Gerichtsarzt braucht daher bei Anstellung der Lungenprobe die Möglichkeit des intrauterinen Atmens nicht zu berücksichtigen. Er wird nicht fehlgehen, wenn er jedes von der Lungenprobe nachgewiesene Geatmethaben eines heimlich geborenen Kindes als ein Atmen nach nicht in der Geburt errichtet, so lange nicht das Gegenteil erwiesen ist. Nur in dem Falle, dass ihm Tatsachen bekannt werden, die ausnahmsweise einmal an die Möglichkeit eines intrauterinen Atmens trotz heimlicher Geburt denken lassen, wird er denselben Rechnung tragen und der Frage, ob intrauterines Atmen vorliegen konnte, näher treten müssen<sup>2)</sup>.

Das Gesagte gilt auch für die Möglichkeit, dass das Kind, nachdem der Kopf geboren, bereits atmet und dann abstirbt. Gemäss der Erfahrung der Geburtshelfer bildet es eine keineswegs seltene Erscheinung, dass das Kind, wenn in der Kopf durch die Schamspalte getreten und sich noch zwischen den Schenkeln der Mutter befindet, sofort anfangt zu atmen. Es besteht nun

1) Hagar's Beiträge. 9. Bd. S. 67.

2) Die hier vorgetragene Ansicht ist nicht neu, sondern von der wissenschaftlichen Deputation in Berlin bereits vor vielen Jahren in einem Gutachten ausgesprochen worden. Dasselbe ist vom 27. Februar 1816 datirt und lautet:

Ein hohes Ministerium des Innern hat der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen befohlen, über nachstehende beide Fragen dem Verlangen des kgl. Kammergerichts gemäss gutachtlich zu berichten: 1. ob es unteugliche Merkmale dafür gebe, wenn das Atmen schon in utero materno stattgefunden hat, 2. welche Merkmale künftig entstehen könnten sein würden für ein Leben des Kindes, nachdem es bereits aus den Geburtsteilen der Mutter fortgeschafft worden. Was den ersten Punkt betrifft, so gibt es kein anderes untrügliches Merkmal dafür, als wenn gleichwärtige Menschen das Gesehen des Kindes, ehe dasselbe aus den Geburtsteilen der Mutter fortgeschafft worden, deutlich gehört zu haben versichern, und der Vorgang der Geburt damit übereinstimmt. Wenn nämlich eine Person lange Zeit mit dem Geburtsgeschäfte zutrug, so dass bei mangelnden oder schwachen mütterlichen Wehen nach dem Abfluss des Schamwassers die Hand des Hebammen oder der Hebammen in die Gebärmutter geführt wird, so kann bei günstiger Lage des Kindes die in die Zwischenräume der eingebrachten Hand eindringende Luft Atemholen und Schreien veranlassen, noch leichter aber kann dies geschehen, wenn der Kopf bereits aus den Muttermunde getreten ist, und der übrige Körper erst von dem Hebarnat entwickelt werden muss.

Es sind also Bedingungen zu jenem Vagus uterinus erforderlich, die nur selten, und wie besonders zu merken, nur bei einer zögernden Geburt vorkommen, bei welcher Naturhilfe geleistet wird. Daher ist diese Erscheinung auch nie bei den verheimlichten Geburten anzunehmen, welche rasch und ohne fremde Beihilfe geschehen.

Hier kommt das Kind erst zum Atmen, nachdem es geboren worden, und der Richter wird durch eines Placieren bei seiner Beurteilung, ob ein Kind nach der Geburt gelebt zu keinem Zweifel geführt werden können.

Durch dies Letztere ist aber auch die zweite Frage zur Genüge beantwortet. In jedem Falle schneller, heisser, d. h. in der Einkamkeit abgemachter Geburt, ist das Leben des Kindes als Leben nach der Geburt anzusehen. Sollte dem Richter aber ein Fall vorkommen, wo es ihm bei einer unter Beihilfe geschehener Geburt darauf ankame, zu wissen, ob ein Vagus uterinus stattgefunden und das vorher atmende und schreiende Kind tot aus den Geburtsteilen geschafft worden, so könnte hier nur die Aussage der Zeugen entscheiden.

die Möglichkeit, dass alsdann der übrige Körper nicht sofort nachfolgt, und das Kind, obschon es schon geatmet hatte, noch in der Geburt abstirbt. Hosa-k<sup>1</sup> und Martin<sup>2</sup> haben je einen derartigen Fall mitgeteilt, in dem das Kind mit den Schultern stecken blieb und tot geboren wurde. Mehrere derartige Fälle berichtet Henke<sup>3</sup>.

Auch in einem solchen Falle wird die Lungenprobe nicht nachweisen können, dass das Kind nur in der Geburt und nicht auch nach Vollendung der Geburt geatmet hat; aber auch hier wurde der Ausspruch des vorläufigen Gutachtens, dass das Kind nach der Geburt geatmet habe keine für die Rechtsprechung nachteilige Folgen haben können, da es ja gemäss der Gesetzgebung gleichbedeutend ist, ob eine gegen das Leben des Kindes gerichtete Handlung in oder gleich nach der Geburt zur Ausführung gelangte. Dementsprechend verlangt auch der § 90 J. St. P. O. nur die Feststellung, dass das Kind nach oder während der Geburt gelebt hat.

### § 79. Negatives Resultat der Lungenprobe trotz Geatmethabens.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts trat Zeller<sup>4</sup> gegen die Stichhaltigkeit und Beweiskraft der hydrostatischen Lungenprobe mit der Behauptung auf, dass die Lungen Neugeborener trotz vorhergegangener Atmung im Wasser unterinken könnten. Bohn, Mauchart, Heister, Torrez, Schmitt, Ostlander, Schenk schlossen sich später den Bedenken Zellers an und teilten von ihnen beobachtete, einschlägige Fälle mit<sup>5</sup>.

Maschka<sup>6</sup>, der in seiner Abhandlung „Mittteilung, betreffend das Leben der Neugeborenen ohne Atmen“, jener Fälle Erwähnung tut, glaubt, dass dieselben mit Vorsicht aufzunehmen seien, weil zu jener Zeit die Histologie, die Lehre von den Verwesungserscheinungen, von der Pneumonie und deren Residuen noch in der Wiege gelegen hatten. Doch führte er ausser 2 Fällen, die er selbst zu begutachten hatte, noch weitere von Orfila, Taylor, Ouyard, Hecker und Brefeld beobachtete Fälle an, denen man vollen Wert und Glaubwürdigkeit angedehen lassen müsse.

Aus diesen Beobachtungen zog Maschka nun den Schluss, dass es Fälle geben könne, in denen neugeborene Kinder leben, sich bewegen und deutlich Geräusche und Töne vernahmen lassen konnten, ohne dass Luft in die Lungen eingedrungen sei.

Simon Thomas<sup>7</sup> akzeptierte die Maschkasche Auffassung nicht für einen von ihm beobachteten Fall, in welchem das frühgeborene Kind 17 Stunden nach der Geburt gelebt, ruhig geatmet und kräftig geschrien habe. Er erklärt sich die Sache folgendermassen.

„Das Kind war gesund und kräftig genug, um regelmässig zu atmen, d. h. die Inspirationsmuskeln traten in Tätigkeit, die Brusthöhle wurde regel-

1 Zitiert nach v. Fehle, De Lehre von der Kinderabtreibung und vom Kindeswohl, Erlangen 1868.

2 Mémoires de l'Académie de Médecine 1863, XXII, S. 204.

3 Lehrbuch der gerichtl. Medizin 1841, S. 378.

4 Diss. quod primum in aqua submersa infantes non absorbat, Tubingen 1691.

5 Die betreffenden Beobachtungen finden wir zusammengestellt in der Abhandlung „Revision der Lehre von der Lungen- und Atemprobe etc.“ Horno Archiv 1841, Bd. I, S. 377.

6 Prager Vierteljahrsschr. 1862, 73, Bd. I, S. 59.

7 Nederl. Tydschr. v. Geneesk., VIII, p. 337, Jan. 1864, Schmidt's Jahrb. Bd. 126, p. 196.



massig erweitert und die Lungen füllten sich mit Luft. Genug, das Kind atmete wie jedes andere. Die aktiven Respirationsorgane mochten aber bei dem vorzeitg Geborenen doch nicht so vollkommen entwickelt sein, um ihre Tätigkeit kraftvoll und regelmässig fortzusetzen, und einige Stunden nach der Geburt verloren die Inspirationen an Intensität. Da nun die Expiration passiv durch die Elastizität des Lungengewebes zustande kommt, so kann man sich gut vorstellen, dass gleichsam bei jeder Expiration ein geringes Quantum Luft mehr ausgetrieben wurde, als inspiratorisch eingedrungen war. Die Lungen kehrten somit endlich ganz zum totalen Zustand zurück und der Tod trat unter den Erscheinungen einer langsamen Asphyxie ein."

Gegen diese von Thomas gegebene Erklärung wendete Maschka<sup>1</sup> ein, dass zufolge mehrfacher von ihm angestellter Versuche, selbst durch eine ziemlich starke Kompression, welche doch die eigene Elastizität weit überwiege, die Lungen nicht wieder luftleer wurden; es scheine somit die Annahme von Thomas durchaus nicht gerechtfertigt.

Den Einwand, dass zur Austreibung der Luft ein kolossaler Druck erforderlich sei, dass demnach die Möglichkeit der Rückkehr der Lungen zum atelektatischen Zustand zu negieren sei, hat später Tamassia<sup>2</sup> wiederholt.

Schroder<sup>3</sup>, der vier von ihm beobachtete Fälle mitteilte, in denen die Lungen sich trotz mehrstündigen Atmens vollkommen luftleer erwiesen und zwei Fälle, in denen sie in nur sehr geringem Grade lufthaltig waren, schliesst sich der von Thomas gegebenen Erklärung an.

Später haben nach Hecker<sup>4</sup>, Erdmann<sup>5</sup>, Falk<sup>6</sup>, Wolff<sup>7</sup>, Wendel<sup>8</sup>, de Vischer<sup>9</sup>, Seydel<sup>10</sup>, Pellacani<sup>11</sup>, Eckervogt<sup>12</sup>, Nikitin<sup>13</sup>, Lesser<sup>14</sup>, Vibert<sup>15</sup>, Biehm<sup>16</sup>, sowie Olshausen und Pistor<sup>17</sup> in einem Superarbitrium der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen einschlägige Fälle mitgeteilt. Ein noch vor kurzem von uns beobachteter einschlägiger, nicht gerichtlicher Fall wird in No. 228 der Kasistik mitgeteilt.

Die mitgeteilten Fälle betrafen vorzugsweise frugeborene, nicht ausgetragene Kinder, doch befanden sich auch einige darunter, in denen die Kinder alle Zeichen der Reife an sich trugen, so in den von Winter, Olshausen und Pistor, Pellacani und Wolff mitgeteilten Fällen.

An der Tatsache, dass Lungen Neugeborener, die geatmet haben, wieder vollständig luftleer werden können, kann also heute mehr gezweifelt werden. Dass es sich um ein Leben ohne Atmen gehandelt habe, erscheint

1 Prager Vierteljahrsschr. 1867. Bd. II. S. 96.

2 Tamassia. Della possibilità del ritorno spontaneo del polmone allo stato atelektatico. Rivista sperimentale di freniatria e di medicina legale VIII. F. IV. p. 185.

3 Deutsches Archiv f. klinische Med. 1869. S. 398.

4 Virchows Arch. v. XVI. S. 539 und Friedreichs Blätter f. ger. Med. u. Sanitätspol. 7. Jahrg. Heft V. S. 389.

5 Virchows Arch. v. Bd. 66. S. 395.

6 Zeitschrift f. Geburtsh. 1887. II. 1.

7 Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1895.

8 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 3. Folge. Bd. III. 1892. S. 213.

9 Verhandlungen des X. internat. med. Kongresses. 1893. Bd. V. 7. Abt. S. 12.

10 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 3. Folge. II. Bd. 1891. S. 5.

11 Rev. specim. XV. p. 78. Virchows Jahrbuch. 1889. S. 506.

12 Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1892. S. 269.

13 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. XLIX. 1886. S. 52.

14 Zentralblatt. f. Gynäk. 1890. No. 34. S. 8.

15 Procs. de medec. no legale. Paris. 1890. Fol. 421.

16 Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1894. S. 594.

17 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. III. F. IV. Suppl. S. 1.

ausgeschlossen, vor allem für die Fälle, in denen die Kinder kräftig und laut schreien, viele Stunden lang, ja bis zu zwei Tagen ruhig und regelmässig atmeten und Nahrung zu sich nahmen. Ausgeschlossen erscheint es auch, dass, wie Tamassia und Peltacini meinen, in jener Fällen die Luft nur in die Bronchien eingebracht sei, und dies genügt habe, die Kinder stundenlang am Leben zu erhalten. Selbst wenn wir berücksichtigen, dass das Atmungsbedürfnis der Neugeborenen noch ein geringes ist, kann ganz abgesehen von einer Reihe von anderen Gründen, der minimale Gasaustausch des Blutes, der in den Bronchien zustande kommen konnte, nicht genügen, um bei erfahrenen ärztlichen Beobachtern den Eindruck hervorzurufen, dass das Kind ruhig und ausgegabt atme.

Gegen die Richtigkeit der von Thomas und Schroeder gegebenen Erklärung, dass bei allmählichem Ermatten der Respirationstätigkeit jede durch die Elastizität des Lungengewebes bewirkte Expiration um ein Geringes mehr Luft austreiben könne, als bei der unkraftigen Inspiration wieder hineingelangt, so dass die Lungen allmählich wieder vollständig luftleer werden, haben wir<sup>1)</sup> den Einwand erhoben, dass dann luftleere oder doch fast luftleere Lungen einen viel häufigeren Befund bilden müssten, ja ein solcher Befund sogar die Regel sein müsste. Denn einmal geht dem Tode der Neugeborenen meist ein allmähliches Ermatten der Inspirationstätigkeit voraus, und bildet ein mehr plotzliches Sistieren die Ausnahme, dann aber wäre, wenn die expiratorische Fähigkeit der Lungenelastizität genügte, die Lungen luftleer zu machen, ein allmähliches Ermatten der Inspirationstätigkeit noch nicht einmal notwendig. Da nämlich die Elastizität des Lungengewebes mit dem Tode nicht erlischt, kann sie ihre Kraft auch noch nach Sistierung der Inspiration entfalten. Ja, sie muss dann um so wirksamer sein können, wenn die Inspirationstätigkeit ganz erloschen ist, wenn also die Luftzufuhr nicht immer wieder die Taugkeit der luftaustreibenden Kraft zum Teil ausgleicht.

Die Lungenelastizität vermag aber bekanntlich die in den Lungen enthaltene Luft nur bis zu einem gewissen Grade durch den Bronchialbaum auszutreiben, andernfalls müssten alle aus dem Thorax entfernten Lungen sich bis zur Erreichung des luftleeren Zustandes kontrahieren.

Wie wir auch experimentell nachweisen konnten, kommt die Atelektase dadurch zustande, dass die Lungenluft seitens des Blutes, welches in den die Alveolen umspinnenden Kapillargefassen zirkuliert, resorbiert wird. Unsere Versuche ergaben, dass auf diese Weise nicht nur, wie Bartels und Virchow annahmen, eine partielle Atelektase der Lungen oder wie Lichtheim experimentell nachwies, die Atelektase einer ganzen Lunge zustande kommen könne, sondern dass auch beide Lungen, selbst wenn sie vollkommen geatmet hatten, wieder luftleer werden können.

Es bedarf hierzu nicht, wie in den Lichtheim'schen Versuchen, eines Bronchialverschlusses oder einer Eröffnung der Pleurahöhle. Wie Gerlach und wir in erweiterten Versuchen dargetan haben, ist in der expiratorischen Lunge die offene Verbindung zwischen den Alveolen und gröberen Bronchialverzweigungen aufgehoben. In den Lungenabschnitten, welche infolge allzu schwacher Atembewegungen dem respiratorischen Luftwechsel entzogen sind, wird deshalb die von den Lungenkapillaren absorbierte Luft nicht durch aus dem Bronchialbaum nachströmende atmosphärische Luft ersetzt.

<sup>1)</sup> Ungar kennen die Lungen Neugeborener, die geatmet haben wieder luftleer werden. *Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc.* N. F. Bd XXXIX. 1. H.

Durch eine totale Atelektase beider Lungen durch Absorption der Luft seitens des in den Lungenkapillaren zirkulierenden Blutes zustande kommen kann, ist es ferner erforderlich, dass die Blutzirkulation genügend lange Zeit der respiratorischen Luftwechsel überlebe. Dies ermöglicht die grössere Resistenzfähigkeit Neugeborener gegenüber asphyxirenden Einflüssen und besonders grosse Lebenstrenazität des Herzens derselben.

Diese grössere Resistenzfähigkeit Neugeborener gegenüber asphyxirenden Einflüssen hat überhaupt eine besondere gerichtliche Bedeutung. Legallois<sup>1)</sup> und Bert<sup>2)</sup> fanden, dass eben geworfene Fiere 24 Minuten lang unter Wasser litten, und dass diese Fähigkeit, ohne Luftatmung zu leben, mit jedem Tage, den die Fiere älter wurden, abnahm, aber nach 14 Tagen sich gleich verhielt, wie die erwachsenen Tiere. Brown-Séquard<sup>3)</sup> fand, dass neugeborene Hunde, Katzen und Kaninchen die Entfernung der Medulla oblongata vom Nucleus vitalis 34—36 Minuten, erwachsene Tiere dieser Gattung aber nur 3—4 Minuten überlebten.

Besonders lange Zeit scheint bei Föten und Neugeborenen die Tätigkeit des Herzens zu bestehen zu können. v. Hofmann<sup>4)</sup> sah das Herz eines in der verflorbenen Nacht geworfenen Hundes noch 6 Stunden nach der Dekapitation und der darauf vorgenommenen Öffnung des Thorax seine Bewegungen fortsetzen.

Über ein ähnliches Verhalten des Herzens jüngerer menschlicher Früchte berichten Zuntz<sup>5)</sup>, Pflüger<sup>6)</sup>, Rawitz<sup>7)</sup>, Füll<sup>8)</sup> und Neugebauer<sup>9)</sup>.

Dass bei asphyktischen, lebensfähigen Neugeborenen, welche sonst kein Lebenszeichen vernahmen liess, der Herzschlag nicht selten noch eine halbe Stunde wahrgenommen werden kann, ist eine den Geburtshelfern bekannte Tatsache. Auch sind mehrere Fälle veröffentlicht worden, in denen bei asphyktischen Neugeborenen längere Zeit hindurch an ihrer Lebenserscheinungen konstatiert wurden, so in einem Falle von Mende<sup>10)</sup>, noch nach einer Stunde, in einem Falle v. Hofmann noch nach zwei Stunden; Mattei<sup>11)</sup> führt einen Fall an, in welchem der Herzschlag 23 Stunden bei einem Neugeborenen beobachtet ward, und dass dasselbe auch nur ein einziges Mal geatmet hatte. Maschka<sup>12)</sup> teilt mit, dass er bei einem Kinde, welches, nachdem es bei der Geburt kein Lebenszeichen dargeboten, und selbst nach stundenlang fortgesetzten Wiederbelebungsversuchen als tot betrachtet worden und eine sehr kalte Januarnacht hindurch bei offenem Fenster im Sarge gelegen hatte, noch 28 Stunden nach der Geburt Herztöne gehört habe, die trotz erneuter Wiederbelebungsversuche nach einer Stunde sistierten.

Für die grosse Resistenzfähigkeit Neugeborener gegen asphyxirende Einflüsse sprechen auch die Fälle, in denen sich dieselben unter für die Respiration ungünstigsten Verhältnissen durch auffallend lange Zeit lebend erhielten:

So berichtet Bohn<sup>13)</sup> von zwei Fällen, in denen Kinder, die gleich nach der Geburt verscharrt wurden, nach mehreren Stunden noch lebend ausgegraben wurden.

1) Virch. Arch. d. gerichtl. Med., Deutsch v. Krapp. 1849. Bd. II. S. 206.

2) Ref. in Schmidt's Jahrb. 1871. 152. Bd. S. 209.

3) Zit. bei v. Hofmann, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XIX. S. 247.

4) Wiener med. Presse 1878. No. 10.

5) Pflügers Arch. Bd. XIV. S. 616.

6) Pflügers Arch. Bd. XIV. S. 628.

7) du Bois-Reymonds Arch. Suppl.-Bd. S. 69.

8) Schmidt's Jahrb. 1874. No. 1. S. 9.

9) Zentralblatt f. Gynäkol. 1898. No. 47.

10) Zit. bei v. Hofmann, Wiener med. Presse 1878. No. 12.

11) Schmidt's Jahrb. Bd. 117. S. 183.

12) Prager Vierteljahrsschr. 1854. Bd. 43. S. 9.

13) Zit. in v. Hofmann's Lehrb. d. ger. Med. 9. Aufl. S. 800.

Bardinet<sup>1)</sup> erzählt, dass ein Kind, welches 8 Stunden lang 25 cm unter der Erde vergraben war, noch Lebenszeichen von sich gab. Er ist der Ansicht, dass der Zeitraum, durch welchen ein im 6.—9. Monat der Schwangerschaft geborenes Kind im Zustand des Scheintodes zu verharren vermöge, desto länger dauern könne, je näher das Alter des Kindes dem 6. Schwangerschaftsmonat sei.

Maschka<sup>2)</sup> teilt nach den Akten den Fall mit, dass ein Kind, welches 5 Stunden lang 1 Schuh tief vergraben gewesen, nach 2 Stunden lang fortgesetzten Wiedertelebungsversuchen zu atmen begann, worauf erst einige Wunden am Halse zu bluten angingen.

Die Ursache dieser grosseren Resistenzfähigkeit Neugeborener gegen asphyxierende Einflüsse haben wir mit grosser Wahrscheinlichkeit in dem geringeren Stoffwechsel derselben zu suchen. Pflüger<sup>3)</sup> hat die Lehre begründet, dass dem Fötus, dessen animale Funktionen auf ein Minimum beschränkt sind, ein nur schwacher Stoffwechsel zukommt. Die von Gussow, B. Schultze und Zweifel gegen diese Lehre erhobenen Bedenken hat Zuntz<sup>4)</sup> widerlegt. Leber die Art und Weise, wie sich der Uebergang vom fötalen geringen Stoffwechsel zu dem grosseren des Geborenen macht, wissen wir nun freilich nichts Bestimmtes. Doch berechtigen uns verschiedene Anhaltspunkte zu der Annahme, dass er nur allmählich erfolgt. Dafür, dass dieser Uebergang kein ganz plötzlicher sei, führt Zuntz das geringe Wärmebildungsvermögen an, welches wir in den ersten Tagen nach der Geburt beim Menschen beobachten. Auch spricht dafür, dass die Veratmungsquellen des Sauerstoffs beim Neugeborenen nicht mit einem Schlage, sondern erst allmählich eintreten, das Sauerstoffbedürfnis sich also erst allmählich steigert. Zudem lieferte Bert<sup>5)</sup> den experimentellen Nachweis, dass die Muskulatur neugeborener Tiere ein geringeres Quantum von O absorbiert als die Muskulatur erwachsener Tiere, etwa im Verhältnis von 22:47.

v. Hofmann<sup>6)</sup> hat die Ansicht ausgesprochen, dass bei manchen asphyktischer Neugeborenen die Herztbewegungen sich vielleicht deshalb so lange erhalten, weil eine gewisse zur Unterhaltung dieser Bewegungen notwendige Quantität O gemäss der Versuche Berts durch die Schleimhaut des Darmtrakts zugeführt werde.

Ein gewisser, wenn auch geringer respiratorischer Gasaustausch kann noch durch die kardio-pneumatischen Bewegungen unterhalten werden. Landois<sup>7)</sup> der sich eingehender mit der Untersuchung derselben beschäftigte, konnte ihre inspiratorische und expiratorische Wirkung am Menschen und am Versuchstier nachweisen. Die Bewegung der in dem verzweigten Atmungsapparate enthaltenen Luftmasse unter dem Einflusse des einem steten periodischen Wechsel seiner Ausdehnung unterworfenen Herzens und der grossen Adernstämme erwies sich freilich als eine nur geringe, doch erschien sie immerhin so gross, dass Landois die Vermutung ausspricht, die Gasdiffusion innerhalb der Lungen der im tiefen Erstarrungsschlaf liegenden Winterschläfer werde durch das Schütteln der kardio-pneumatischen Bewegung wesentlich unterstützt. Diese Bewegung dürfte auch bei dem Neugeborenen, dessen Atembewegungen erloschen sind, einen Gasaustausch des Blutes und der Atmosphäre vermitteln, der, wenn auch gering, doch für die Blutzirkulation von einiger Bedeutung sein könnte. Da die kardio-pneumatische Bewegung nur einen kleinen Teil des gesamten Lungenparenchyms ventilieren kann, wurde sie auch nicht verhindern, dass die Luft in dem bei Weitem grosseren Teile des Lungenparenchyms der Absorption anheimfällt. Indem später mit dem Erlahmen der Herztätigkeit die kardio-pneumatische Bewegung schwächer und schwächer wurde und so die respiratorische Wirkung derselben an Terrain und an Kraft

1) Schmidt's Jahrb. Bd. CXXIX. S. 226.

2) Prager Vierteljahrsschr. Bd. XLIII. S. 3.

3) Arch. f. Physiol. Bd. I. S. 62.

4) Arch. f. Physiol. Bd. XIV. S. 605.

5) Leçons sur la physiologie comparée de la respiration. Paris 1870.

6) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XIX. S. 251.

7) Graph. Untersuchungen über den Herzschlag. Berlin 1876.



verloren, wurde die Zahl der Lungenläppchen, welche durch diese Bewegung ventilirt wurden, immer kleiner und der Effekt der Bewegung auf die übrigen immer geringer, bis schliesslich auch die Luft in den ursprünglich noch durch die kardio-pneumatische Bewegung ventilirten Lungenabschnitten nicht mehr erneuert wurde und der Absorption anheimfiel.

Jedenfalls kann es als feststehend erachtet werden und ist heute fast allgemein anerkannt, dass Lungen, die durch Luftatmen fast vollkommen aufgebläht waren, umso mehr also Lungen, die wegen mangelhafter Entwicklung der Atembewegungen oder aus anderen Gründen überhaupt nicht genügend entfaltet waren, durch die Absorption der Luft seitens des in den Lungen gefassenen zirkulirenden Blutes wieder vollständig luftleer werden können und demgemäss bei der Lungenschwimmprobe ein negatives Resultat ergeben. Auch die übrigen Kriterien der Lungenprobe lassen in einem solchen Falle nicht erkennen, dass ein Luftatmen vorhergegangen ist.

Nicht beipflichten können wir dem Aussprache der wissenschaftlichen Deputation in Berlin, der Befund gänzlich luftleerer Lungen werde nicht erhoben werden, wenn ein Neugeborener stundenlang kräftig geatmet und einige Zeit laut geschrien hätte. Wohl aber könne dies da vorkommen, wo ein Kind höchst mangelhaft geatmet und dabei nur geringe Teile seiner Lungen mit Luft gefüllt hatte. Das Leben könne auch dabei einen ganzen Tag bestehen.

Gibt man zu, dass die Lungen eines Kindes, welches nur mangelhaft geatmet und dabei nur geringe Teile seiner Lungen mit Luft gefüllt hat, wieder völlig luftleer werden können, so muss man dies auch einräumen für die Fälle, in denen die Lungen völlig aufgebläht waren. Die Schwierigkeit, dass die Lungen wieder vollkommen luftleer werden, beruht hauptsächlich darin, dass die Herzaktion und damit die Blutzirkulation die Atmung eine gewisse Zeit überleben muss, damit ein noch in den Alveolen befindlicher Rest von Luft zur Resorption gelange. Die günstigen Bedingungen hierzu sind nur selten vorhanden. Dahingegen liegen die Bedingungen für die Aufsaugung der Luft aus den völlig aufgeblähten Lungen bis zu einem Grade geringer Luftfüllung derselben viel günstiger. Werden die Lungenalveolen, welche vollkommen aufgebläht waren, nicht genügend ventilirt, sei es wegen behinderten Luftzutritts zu den Luftwegen, sei es, weil die Atembewegungen weniger ausgeprägt werden, so wird ein Zeitpunkt eintreten, wo die Resorption der Luft seitens der Blutgefässe gegenüber der Luftzufuhr zu den Alveolen überwiegt, so dass das Gesamtquantum der Luft in den Lungen mehr und mehr abnimmt, da hierbei noch die Möglichkeit einer, wenn auch geringen Sauerstoffaufnahme ins Blut und einer gewissen Kohlensäureabfuhr aus demselben bestehen bleibt, sind die Bedingungen für den Fortbestand einer genügend kräftigen Herzaktion nicht ungünstige, wobei wiederum die grosse Resistenzfähigkeit des kindlichen Herzens gegenüber asphyxirenden Einflüssen in Betracht kommt. Dass aus voll aufgeblähten Lungen wenig luftgefüllte werden, hat also keine besondere Schwierigkeit, man muss zugeben, dass dies leicht eintreten kann. Gibt man nun andererseits zu, dass aus wenig luftgefüllten Lungen luftleere werden können, so kann man auch nicht ableugnen, dass aus vollkommen aufgeblähten Lungen von Kindern, die stundenlang kräftig geatmet und laut geschrien haben, schliesslich luftleere Lungen werden können.

Der Vollständigkeit halber sei noch darauf hingewiesen, dass luftkräftige Lungen, wie schon länger bekannt, unter gleichzeitiger Schrumpfung auch durch Kochen und durch Flammenhitze luftleer werden können. In betref des Luft-

1. Richtig ist, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

2. Mit dem Vorsetzen, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

3. Mit dem Vorsetzen, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

4. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

1. Richtig ist, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

2. Mit dem Vorsetzen, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

3. Mit dem Vorsetzen, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen durch Luftschlacken wieder allzu erhitzen können, schwindet für den Gerichten die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer und auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

4. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

5. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

6. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

7. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

8. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

9. Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich nur einen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Oiduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

die Lungen luftleer, kann also durch den Luftgehalt der Lungen ein Leben in oder nach der Geburt nicht nachgewiesen werden, so ist es in der bei weitem grosssten Mehrzahl aller Fälle für den richterlichen Zweck ohne jedes weitere Interesse, ob jener Nachweis nicht gelang, weil die Lungen überhaupt nie luftthätig gewesen waren, oder ob er etwa nicht zustande kam, weil die Lungen wieder ihren Luftgehalt verloren hatten.

Eine praktische Bedeutung kann der Ausspruch das Kind habe nicht geatmet, aber gelegentlich doch dadurch gewinnen, dass sich ein Widerspruch zwischen diesem Ausspruch und den anderweitigen Ermittlungen herausstellt.

Wie wichtig auch gelegentlich für die richterlichen Zwecke die Frage werden kann, ob nicht doch etwa die bei der Obduktion luftleeren Lungen Luft geatmet haben könnten, wie wichtig es also sein kann, sich in dem bei der Obduktion abgegebenen Gutachten auf den Ausspruch zu beschränken, die Unterstehung der Lungen hatte einen für Luftathem sprechenden Befund nicht ergeben, möge folgendes Beispiel lehren:

Bei der Obduktion der noch frischen Leiche eines Neugeborenen ergibt die Lungenprobe ein negatives Resultat, während der Magen und die oberen Darmschlingen sich luftthätig zeigen. Das vorläufige gerichtsarztliche Gutachten spricht sich dahin aus, dass das Neugeborene nicht geatmet habe. Aus dem späterhin behufs Abgabe des motivierten Gutachtens dem Gerichtsarzte bzw. den Gerichtsärzten zugestellten Aktenmaterial ergibt sich jedoch, dass durch zuverlässige Zeugnisaussagen ein deutliches und kräftiges Schreien des Kindes konstatiert ward, und dass die Mutter auf diese Zeugnisaussagen hin das Geständnis abgelegt, sie habe das durch Schreien und Bewegungen sein Leben dokumentierende Kind ausgesetzt. Der Gerichtsarzt sieht sich jetzt durch jenen un begründeten und demnach un berechtigten Ausspruch im Widerspruch mit den Zeugnisaussagen und dem Geständnis der Mutter. Die Tatsache, dass das Kind kräftig geschrien hat, lässt sich mit der Annahme, dass die Lungen nicht geatmet hätten, nicht in Einklang bringen. Die Möglichkeit dass ein Luftathem stattgefunden hat, und dass die Lungen wieder luftleer geworden seien, kann er sich nicht verhehlen. Erhält doch die Annahme, dass es so sei, eine Unterstützung durch das Ergebnis der Magen-Darmprobe und durch die Ueberlegung, dass die näheren Umstände des Falles, namentlich die mangelnde Reife und das vermutlich langsame Hinsterben des Kindes ein Wiederluftleerwerden der Lungen begünstigen müssen. Er muss sich also entschliessen, die im vorläufigen Gutachten ausgesprochene Ansicht, ein Luftathem habe nicht stattgefunden, zu modifizieren.

Auch das von Olshausen und Pistor veröffentlichte Superarbitrium der K. wissenschaftlichen Deputation lehrt, wie wichtig es sein kann, nicht ausser Acht zu lassen, dass der Befund luftleerer Lungen ein längeres Geatmethaben nicht ausschliesst. In dem betreffenden Falle hatte das Kind, wie die Mutter gestand, 24 Stunden lang gelebt und war dann erst ins Wasser geworfen worden.

### § 80. Leben ohne Luftatmung.

Lasst sich aus dem negativen Ergebnis der Lungenprobe nicht der Schluss ziehen, dass das Kind nicht geatmet habe, so berechtigt ein solcher Befund erst recht nicht zu dem Ausspruche, dass das Kind nicht ausserhalb des Mutterleibes gelebt habe. Atmen und Leben sind durchaus keine identischen Begriffe. Es gibt auch ein Leben des Neugeborenen ohne Atmen. Die alte Anschauung der gerichtlichen Medizin, als ob nicht Geatmethaben und nicht Gelebthaben in foro identische Begriffe seien, welche Lehre

selbst noch Casper in früheren Auflagen dieses Handbuchs verteidigte, ist eine durchaus irrtümliche. Diese Lehre erkannte zwar an, dass ein Leben ohne Atmung auch beim Neugeborenen vorkomme, was ja die tägliche Erfahrung an scheinot geborenen unumstösslich beweise, sie bezweifelte auch nicht, dass ein solches, ein Scheinleben führendes Kind sowohl passiv wie aktiv, durch Unterlassen wie durch Handeln getötet werden könne, sie gestand also zu, dass es ein kurzes post partum-Leben ohne Atmung gebe. Ein solches Leben aber, meinte sie, sei keine Tatsache für die gerichtlich-medizinische Praxis, diese kenne nur ein Atmungsleben, weil sie nur ein solches erkennen und beweisen könne<sup>1)</sup>.

Gegen diese Lehre ist seinerzeit namentlich Senator<sup>2)</sup> zu Felde gezogen. Er führte aus: „Wenn Nichtgeatmethaben gleich Nichtgelebthaben ist, so werden bei weitem die meisten Kinder, da sie erst zu atmen beginnen, wenn sie bereits geboren sind, in freiesischem Sinne tot geboren. Unmöglich kann ferner abdann der Geburtshelfer ein Kind im Mutterleibe toten, denn, da es fetale Lungen zeigt, hat es nicht geatmet, folglich nicht gelebt und konnte nicht getötet werden.“

Die heutige gerichtliche Medizin steht auf einem anderen Standpunkt: sie berücksichtigt, dass es ausser der Lungenprobe auch andre Beweise für das Gelebthaben des Kindes gibt, und dass es durchaus fehlerhaft wäre, nur weil die Lungenprobe in dem betreffenden Falle den Nachweis des Gelebthabens nicht erbringen kann, ein Gelebthaben einfach zu leugnen und dadurch möglicherweise die richterlichen Feststellungen irre zu führen.

Die Lungen eines Neugeborenen können aufleer gebunden sein, weil es entweder überhaupt nicht zu Atembewegungen oder doch nicht zu hinlänglich kräftigen Atembewegungen gekommen ist, oder weil, trotz an und für sich hinlänglichen Atembewegungen keine Luftaufnahme in die Lungen erfolgte.

Was das Unterleben des Luftatmens wegen Fehlens der Atembewegungen anbelangt, so müssen wir zunächst den Zustand der Apnoe berücksichtigen. Ein kurzes, aber doch eine messbare Zeit andauerndes extrauterines Leben ohne Atnet bildet, wie jedem Geburtshelfer bekannt, die Regel. Wenn Schwartz<sup>3)</sup> die Ansicht vertritt, dass die Atembewegungen meist nach dem Durchschneiden des Kopfes ihren Anfang nehmen, so steht er damit im Widerspruch mit den Angaben der meisten übrigen Geburtshelfer. Schwartz selbst aber gibt zu, dass auch ganz lebensfrische Kinder noch einige Zeit ruhig daliegen und erst dann zu atmen anfangen. Wie Schroeder<sup>4)</sup> auseinandersetzt, hängt der Zeitpunkt der ersten Inspirationsbewegung wesentlich davon ab, wann die Placenta vom Uterus getrennt wird: so lange das Kind noch durch die Placentarverbindung seinen Gasaustausch zu bewerkstelligen vermag, kann es sich auch noch extrauterin im Zustande der Apnoe befinden. Auch darf man nicht vergessen, dass nach unterbrochenem Placentarverkehr der erste Atemzug, da das Blut des Fötus noch Sauerstoff mit sich führt, wenn auch bald, so doch nicht momentan erfolgt.

1) In diesem Sinne sprach sich auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen zu Leipzig in einem Obergutachten von 7. Dezember 1855 aus, in dem sie zu dem Schluss gelangte: „Ein Kind, welches geboren worden ist ohne geatmet zu haben, ist als todgebornes zu betrachten, wenn es nicht nach der Geburt noch zum Atmen gebracht worden ist.“ (Urtl. d. K. u. d. F. d. P. Berlin und Newad 1887, S. 20)

2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., N. F. Bd. IV, 1866, S. 99.

3) Hirschfeld und Hantzen, Arch. f. Gynäkologie, Bd. I, S. 361.

4) Deutsches Arch. f. k. m. Med. 1869, S. 338.



Während die ältere Anschauung dahin ging, dass die Ursache des ersten Atemzuges periphere Reize, namentlich der Reiz der kalten Luft auf die feuchte Haut bildeten, neigt man jetzt zu der Ansicht, dass diesen Reizen jedenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung zukomme, und dass unter normalen Verhältnissen allein die Unterbrechung des Gasaustausches zwischen Mutter und Frucht, also die Unterbrechung der Placentaratmung den Eintritt der Respiration veranlasse. Diese Ansicht vertreten Schwartz<sup>1)</sup>, Runge<sup>2)</sup>, Zentz und Strassmann<sup>3)</sup>, Heintzeias<sup>4)</sup> und Engström<sup>5)</sup>.

Nach Pflüger<sup>6)</sup> bewirkt hierbei nicht die Anlaufung der Kohlensäure im fetalen Blut die Erregung des Atmungszentrums, sondern der Mangel an Sauerstoff, der dazu führt, dass sich im Blute leicht oxydierbare Stoffe ansammeln, die wiederum das Atmungszentrum erregen. Eine vermittelnde Stellung nahm Preyer<sup>7)</sup> ein, indem er sich dahin aussprach, dass die wahre Ursache der ersten Atembewegung zwar die periphere Reizung sei, dass aber zur Auslösung der ersten Atembewegung beim Neugeborenen ausser dem Reiz noch die Erregbarkeit des Atmungszentrums gehöre; die Erregbarkeit dieses Zentrums für periphere Reize nehme aber mit abnehmendem Sauerstoffgehalt des Blutes zu.

Olshausen<sup>8)</sup> sieht den mit der Geburt des Kumpfes erfolgenden plötzlichen Nachlass der Kompression des Thorax für ein zwar nicht notwendiges, aber doch in der Regel mitwirkendes Moment an.

Rossi<sup>9)</sup> hat in 99 Fällen die Zeitdauer zwischen der vollständigen Expulsion des Kindes und der ersten Respiration bestimmt und konstatiert, dass dieselbe 15 mal eine kaum bemerkbare war, 22 mal 1–20 Sekunden, 18 mal 21–40 Sekunden, 21 mal 41–60 Sekunden, 8 mal 61–80 und einmal sogar 130 Sekunden betrug.

In dieser, zwischen Vollendung der Austreibung und dem ersten Atemzuge liegenden Zeit kann das sonst lebensfrische Kind immerhin durch eingegeben sein Leben vererbte Gewalttätigkeit getötet werden.

Wie durch den Zustand der Apnoe, so können auch durch den der Asphyxie die Atembewegungen sich verspaten oder hier auch völlig ausbleiben.

Alle Vorgänge, welche die Placentaratmung der Frucht unterbrechen oder doch schwächen, können, wie wir später noch eingehend besprechen werden, abgesehen davon, dass sie den Tod des Kindes vor Beendigung der Geburt herbeiführen, auch die Erregbarkeit des Atmungszentrums so lähmen, dass nach erfolgter Geburt die normalen Reize keine Atemzüge mehr auslösen. Das Gleiche kann ein während der Geburt durch Kompression des Schädels oder durch intrakranielle Blutungen auf das Gehirn ausgeübter Druck bewirken; er kann durch Vagusreizung die Herztätigkeit verlangsamen, ja, wie Dohrn<sup>10)</sup> in Fällen von schwierigen Extraktionen an den Füssen beobachtete, ganz zum Stillstand bringen und so eine Unterbrechung der Placentarzirkulation

1) Archiv f. Gynäkologie Bd. 3 1870 S. 361

2) Archiv f. Gynäkologie Bd. XLVI 1894 S. 512

3) Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 8

4) Zeitschr. f. Biologie Bd. XXVI S. 137 u. 190

5) Schwedisches Archiv f. Physiologie Bd. II 1890 Cit. aus Olshausen u. Vogt Geburtshilfe 1902.

6) Archiv für die gesamte Physiologie Bd. I 1868 S. 61.

7) Physiologie des Embryo, Leipzig 1885, S. 170.

8) Berlin klin. Wochenschr. 1894 Nr. 48.

9) A periods apart et de, neonati S. Virchow's Jahresber. 1889, S. 505

10) Archiv f. Gynäkologie Bd. 6 S. 365

herbeiführen, wodurch wiederum die Erregbarkeit des Atmungszentrums herabgesetzt wird.

Die im Zustande der ausgesprochenen Asphyxie geborenen Kinder bieten ausser dem Herzschlag kein Lebenszeichen dar. Bei leichterem Grade der Asphyxie kann das Kind, wenn auch erst nach Ablauf von Minuten, noch spontan zum Atmen gelangen, bei tiefer Asphyxie, der sog. bleichen Asphyxie, erholen sich die Kinder ohne sachgemässe Hilfe nur ausnahmsweise. Die Atmung bleibt meist ganz aus, bei der früher (S. 441) besprochenen grossen Resistenzfähigkeit Neugeborener kann aber der Herzschlag noch lang andauern.

Es können sich sodann bei dem Neugeborenen Atembewegungen zwar einstellen, aber wegen Schwäche der Atemmuskeln so unzureichend sein, dass sie nicht genügen, um eine Entfaltung der Lungen zu bewirken.

Die durch die Untersuchungen von Hermann und Keller<sup>1</sup> erwiesene Tatsache, dass zur Entfaltung der Lungen eine verhältnissmässig grosse Kraft erforderlich ist, erklärt es uns, dass die Atemmuskeln lebensschwacher Kinder hierzu nicht genügen. Man kann dann bei solchen Kindern deutliche, aber oft nur ganz oberflächliche Atembewegungen beobachten; zuweilen lassen die Atembewegungen aber auch den Charakter der frustrierten erkennen, bei denen auch schon eine Geradestreckung der Wirbelsäule und ein Rückwärtsziehen des Kopfes, entsprechend den Erscheinungen bei inspiratorischer Dyspnoe zu erkennen sind.

Solche Kinder können ihr Leben dann auch durch deutliche Bewegungen der Extremitäten und durch Verziehen des Gesichts dokumentieren.

Trotz mangelhafter Atembewegungen kommt es sodann, wie später noch des Genaueren ausgeführt werden wird, nicht zur Aufnahme von Luft in die Lungen, wenn deren Zutritt zu den Respirationsoffnungen verhindert ist, oder wenn die Luftwege verlegt sind.

Im ersteren Falle kann, wie später noch eingehend besprochen werden wird, gelegentlich die Untersuchung der Lungen dennoch den Nachweis des Gelebens erbringen, indem in die Lungen aspirierte Stoffe dartun, dass das Kind noch lebte, als es mit jenen Stoffen in Berührung kam.

Auch können angeborene krankhafte Veränderungen des Lungenparenchyms eine Luftaufnahme desselben verhindern. Ein Zwerchfellbruch, eine angeborene Lungengeschwulst können ebenfalls eine Luftaufnahme in die Lungen verhindern. Auf diese Ursachen des Lebens ohne Luftatmung der Lungen werden wir noch bei Besprechung der Lebensfähigkeit des Neugeborenen und seiner Todesursachen zurückkommen.

Wir lernten also eine Reihe von Zuständen kennen, die es bestätigen können, dass das neugeborene Kind eine gewisse Zeit ausserhalb des Mutterleibes lebt, ohne dass es zur Luftatmung kommt. Diese Betrachtungen lehnen, wie verkehrt es wäre, wollte man, ganz abgesehen davon, dass, wie wir sahen, lebende Lungen noch nicht einmal eine Luftaufnahme nach der Geburt ausschliessen, aus dem Befunde lebender Lungen den Schluss zu, dass das Kind nach der Geburt nicht gelebt habe.

Lebende Lungen berechtigen nur zu dem Ausspruch, dass Lungenprobe habe den Nachweis nicht erbracht, dass das Kind nach der Geburt geatmet und folglich gelebt habe, sie schliessen deshalb aber diese Möglichkeit keineswegs aus.

## § 81. Die Magen-Darmprobe.

Mit Reich nannte Nikitin<sup>1)</sup>, dem wir eine die Magen-Darmprobe betreffende Abhandlung verdanken, die reiches Material und wertvolle Beobachtungen enthält, die Magen-Darmprobe „die zweite Lebensprobe“: sie verdient diesen Namen zweifellos. Sie vermag nicht allein das Ergebnis der Lungenprobe zu bestätigen, und uns so in unserer Ansicht zu bestärken, sie vermag selbst uns dort noch wertvollen Aufschluss zu geben, wo uns die Lungenprobe im Stiche lässt. Sie bildet deshalb eine wertvolle Ergänzung der Lungenprobe. Als ein ganz besonderer Vorzug der Magen-Darmprobe ist es zu bezeichnen, dass dieselbe uns für den Nachweis der Dauer des Gelbthabens wertvolle Dienste leisten kann, während die Lungenprobe über die Dauer des Lebens nach der Geburt keinen Aufschluss zu geben vermag.

Es ist nichts verkehrter, als die uns in der gerichtsarztlichen Literatur wiederholt begegnende Ansicht, als ob mit der Anerkennung der Bedeutung der Magen-Darmprobe der Wert der Lungenprobe geschmälert wurde. Es scheint fast, als ob diese Befürchtung dazu beigetragen hätte, dass der Magen-Darmprobe bis heute noch nicht jene Stellung eingeräumt ist, die sie vermöge ihrer Bedeutung verdient. Enthalten doch die verschiedenen Regulative für das Verfahren der Gerichtsärzte bei Obduktionen inbetreff dieser Lebensprobe überhaupt keine Vorschriften, oder, wenn dies auch der Fall, keine genügenden. So begnügen sich die neuen preussischen Vorschriften mit der Anordnung: „Bei negativem oder zweifelhaftem Resultate der Lungenprobe kann die Magendarmprobe ergänzend herangezogen werden“. Selbst dann ist es also nicht direkt vorgeschrieben, sondern dem Betheben der Obduzenten überlassen, ob sie überhaupt die Magendarmprobe ausführen wollen.

Breslau hat zuerst im Jahre 1865 in einer Abhandlung „Vorläufige Mittheilungen über den Darmgasgehalt Neugeborener“<sup>2)</sup> die Aufmerksamkeit auf den Gasgehalt des Darmes gelenkt und in einer in darauffolgenden Jahre erschienenen, ausführlicheren Arbeit „Ueber Entstehung und Bedeutung der Darmgase beim neugeborenen Kinde“<sup>3)</sup> die Lehre von der Magen-Darmschwammprobe begründet. Er gab an, dass bei todtgeborenen Kindern, gleichviel ob sie während der Geburt zugrunde gingen, oder lange Zeit zuvor im todtfaulen Zustande im Uterus verweilen, niemals Gas in irgend einem Theile des Darmtraktes angehäuft sei, dass erst mit der Respiration die Gasentwicklung im Darmtraktus, und zwar von oben, vom Magen angefangen nach abwärts vorschreitend, unabhängig von Nahrungsaufnahme, beginne, dass ferner das Verschlucken von Luft den ersten Anstoss zur Gas- bezw. Luftanhäufung im Magen und von da ab weiter abwärts gebe, und dass in letzter Masse, als die Respiration eine vollkommene und länger dauernde werde, auch sämtliche Darmschlingen vor Gas mehr oder weniger ausgefüllt werden. Er stellte folgende Thesen auf:

1. Findet sich in keinem Theile des Darmkanals Luft, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das betreffende Kind extrauterin nicht gelebt habe. 2. Ist der grössere Theil des Darmkanals mit Gas bezw. mit Luft angefüllt, so ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass das betreffende

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1888. N. F. Bd. 49. S. 44 u. 289.

2) Monatsschr. f. Geburtskunde. 25. Bd. 3. Heft. S. 238.

3) Ebendasselbst. 28. Bd. 1. Heft. S. 1.

Kind extrauterin gelebt habe, und zwar um so länger, je weiter vom Magen abwärts der Darmkanal mit Luft angefüllt ist, gleichviel, ob der Zustand der Gedärme ein frischer oder bereits in Faulnis übergegangener ist. 3. Ist der Zustand des Darmkanals ein bereits hochgradig fauler, und sind einzelne kleine Partien an verschiedenen Stellen von etwas Gas ausgedehnt, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dieses Gas ein Faulnisprodukt ist, und dass das betreffende Kind extrauterin nicht gelebt hat.

Bezüglich der Verwertung der Magenlarnschwimmprobe zur Bestimmung der Dauer des Lebens des Kindes, meinte Breslau, dass ein von oben herab bis über die Hälfte mit Luft gefüllter Darmkanal mit Sicherheit beweise, dass der Tod des Kindes nicht gleich nach der Geburt, nicht gleich nach den ersten Atemzügen erfolgte: ein Luftgehalt bis über das Colon erweise, dass das Kind im mindesten 12 Stunden gelebt habe, und Luftgehalt, der sich auf den Magen beschränke, mache es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass das Kind gleich unmittelbar nach der Geburt gestorben sei.

Während Breslau die Ansicht vertrat, dass die Luft durch Verschlucken derselben in den Magen gelange, gab Kehler<sup>1)</sup> dies zwar für die kleinen im zarten Schleim eingebetteten Luftbläschen zu, stellte aber auf Grund einer Reihe experimenteller Untersuchungen die Lehre auf, dass die Luft von unten des Magens, in welchem bei Neugeborenen, im Gegensatz zu älteren Individuen während der Inspiration ein negativer Druck eintrete, aspiriert werde. Diese Auffassung Kehlers ist nicht die richtige. Theoretische Betrachtungen und experimentelle Untersuchungen lehrten uns<sup>2)</sup>, dass die Luftaufnahme in den Magen des Neugeborenen vermittels des bei der inspiratorischen Erweiterung des Thorax im Brusttheile des Oesophagus eintretenden unteratmosphärischen Druckes bewirkt wird, wobei die zur Ansaugung der Luft erforderliche Kommunikation des Brusttheiles des Oesophagus mit der Atmosphäre dadurch zu Stande kommt, dass bei jeder tiefen und energischen Inspiration eine Bewegung des Kehlkopfes nach unten und vorne eintritt und so die vordere und hintere Wandung des Oesophagus, welche in der Höhe des Ringknorpels scheidenartig aneinander liegen, von einander entfernt werden.

Dadurch, dass die inspiratorische Thoraxerweiterung die Luftaufnahme in den Magen vermittelt, charakterisiert sich die Magen-Darmprobe gleichfalls als eine Art Atemprobe. Diese Auffassung des Vorganges der Luftaufnahme in den Magen schliesst nun keineswegs die Annahme aus, dass auch gelegentlich etwas Luft durch Schluckbewegungen in den Magen des Neugeborenen gelangen könne. Wir sind im Gegentheil mit Kehler der Ansicht, dass gerade die kleinen von Schleim eingeschlossenen Luftbläschen, welche häufig im Magen antrifft, verschluckt worden sind.

Mit dieser Auffassung der Luftaufnahme in den Magen lassen sich nun alle bisher über die Magen-Darmprobe vorliegenden Beobachtungen an Neugeborenen in Einklang bringen.

Zunächst ist es einleuchtend, dass in der bei weitem grössten Mehrzahl aller Fälle, in denen sich die Lungen lufthaltig erweisen, auch der Magenlarntraktus lufthaltig ist.

Sodant wird es verstandlich, dass gelegentlich einmal der Magendarmtraktus völlig luftleer sein kann, obschon die Lungen lufthaltig sind. Ein

1) Beiträge zur vergleich u experiment Geburtshunde 6 H Gießen 1877

2) L. Gar, Weitere Beiträge zur Lehre von der Magen Darmprobe, Vierteljahrsschrift gerichtl Med. N F XLVIII, 1



solches Verhalten, welchem ich bei meinen Tierversuchen wiederholt begegnete, konstatierte Liman<sup>1)</sup> bei seinen im Verein mit Skrzyszka unternommenen Untersuchungen bei 44 frischen Leichen nur einmal. Nikitin fand in 61 frischen Leichen Neugeborener, in welchen die Lungen lufthaltig waren, neunmal den Magen luftleer. Auch Falk<sup>2)</sup> und Maschka<sup>3)</sup> machten die Erfahrung, dass zuweilen Magen und Darm luftleer sind, während die Lungen lufthaltig befunden werden. Lesser<sup>4)</sup>, der 344 Fälle behufs einer statistischen Prüfung der Stichehaltigkeit der Lungen- und Magendarmprobe zusammengestellt hat, fand unter der klinischen Fälle 17, unter den gerichtlichen 12, in denen die Lungen lufthaltig, Magen und Darm luftleer waren. Ein solches Verhalten erklärt sich hinlänglich aus dem Umstande, dass zur Lufteinfüllung der Lungen nur einige wenige Atemzüge notwendig sind, der Magen aber, in den nur nach tiefen Inspirationsbewegungen etwas Luft gelangt, sich langsamer füllt. Er kann also, wenn frühzeitig die Atembewegungen unterbrochen, oder die Luftzufuhr abgeschnitten wird, luftleer oder doch nicht schwimmfähig sein, während die Lungen bereits aufgebläht sind. Sodann kann bei oberflächlichen, schwachen terminalen Inspirationsbewegungen z. B. asphyktischer Kinder, sowohl eine genügend starke Dislokation des Kehlkopfes, als auch eine genügend starke Erweiterung des Thorax unterbleiben, und so überhaupt kein Lufttritt in den Oesophagus stattfinden, oder doch nur in so geringem Grade, dass die Luft, wie wir aus Versuchen von Quinke<sup>5)</sup> wissen, Kontraktionen der Oesophagusmuskulatur nicht auslöst und so nicht in den Magen befördert wird.

Auch dürfen wir die Möglichkeit nicht ausser acht lassen, dass, wie wir<sup>6)</sup> durch das Tierexperiment nachweisen konnten, Magen und Darm dadurch wieder ihren Luftgehalt verlieren können, dass die Luft seitens der Seriemembran resorbiert wird, wenn auch erst in verhältnismässig langer Zeit.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass luftleere Beschaffenheit des Magen-Darmkanals nicht, wie Breslau meinte, mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen extraterminales Leben des Kindes spricht. Ebenso wenig wie luftleere Lungen den Schluss zulassen, dass ein Kind nicht gelebt habe, berechtigt luftleere Beschaffenheit des Magens und Darmes zu diesem Schlusse.

Wenn Maschka<sup>7)</sup> in dem Umstande, dass gelegentlich einmal, obschon die Lungen unzweifelhaft durch Atmen lufthaltig wurden, dennoch Magen und Darmkanal luftleer gefunden wurden, einen Beweis dafür sieht, dass der Magenprobe kein entscheidender Wert beigemessen werden könne, so muss eine solche Schlussfolgerung doch jedenfalls als eine viel zu weitgehende bezeichnet werden. Mit dem gleichen Rechte könnte man der Lungenprobe einen entscheidenden Wert absprechen, da ja auch, wie heute anerkannt ist, die Lungen luftleer sein können, obschon ein Kind gelebt, ja geatmet hat.

Wie bei lufthaltigen Lungen der Magendarmtraktus luftleer sein kann, so

1) Liman, Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 1868. II. 1.

2) Ueber einen Fall von Kindsmord. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie, Bd. XIV. H. 1 und Berliner klin. Wochenschr. 1888. S. 436.

3) Beiträge zur Lehre der Magen-Darmprobe bei Neugeborenen. Wiener med. Wochenschrift, 1889. Nr. 30 u. 31.

4) Zentralblatt f. Gynäkologie, 1890. No. 34.

5) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol.

6) Ungar, Ueber die Bedeutung der Magen-Darmschwimmprobe. Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. XLVI. 1.

7) Maschka, Gerichtsärztliche Mitteilungen. Vierteljahrschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. L. S. 295.

kann auch umgekehrt der Magendarmtraktus lufthaltig angetroffen werden, während die Lungen luftleer sind.

In der Statistik Lessers waren die Lungen 13mal luftleer bei Luftgehalt des Magendarmtraktes. Pelacani<sup>1</sup> sah bei 55 Neugeborenen 11mal luftleere Lungen bei positivem Ausfall der Magen-Darmprobe.

Drei Möglichkeiten kommen hier in Betracht. Zunächst können die Lungen und der Magen luftaltig geworden sein, die ersteren aber ihren Luftgehalt wieder verloren haben. Diese Möglichkeit beweisen, ausser unseren Versuchen, die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von Ermann<sup>2</sup>, Winter<sup>3</sup> und Nikitin<sup>4</sup>, sowie unser in No. 228 der Kasistik mitgeteilter Fall.

Eine weitere Möglichkeit, dass sich der Magendarmtraktus luftaltig erweist, während die Lungen luftleer sind, kann, wie v. Hofmann<sup>5</sup> zuerst gezeigt und für eine besonders wertvolle Seite der Magen-Darmschwimmprobe erklärt hat, dadurch bedingt sein, dass bei Verlegung der gröberen Luftwege durch Fruchtschleim und dergleichen die Luft nicht in die Lungen aspiriert werden, wohl aber in den Verdauungstraktus gelangen kann. v. Hofmann konnte sich sodann überzeugen, dass gerade in solchen Fällen mehr Luft in Magen und Darm gelangt war, als bei unbehinderter Respiration, und dass sich demgemäss der Magen und der ganze Dünndarm luftgefüllt erwiesen, obschon die Frucht wenige Augenblicke nach der Entbindung gestorben war. Diese wichtige Beobachtung v. Hofmanns spricht auch für die Richtigkeit der Theorie, dass die Luftaufnahme des Magens durch Vermittelung einer inspiratorischen Luftaufnahme in den Brustteil des Oesophagus erfolge. Eine Verlegung der Luftwege hat ja inspiratorische Dyspnoe zur Folge, bei dieser macht der Kehlkopf besonders grosse Exkursionen, die sich bei jeder Inspiration wiederholen, so dass der Zugang zum Brustteil des Oesophagus nicht nur ein besonders weiter wird, sondern auch bei jeder Inspiration zustande kommt. Da gleichzeitig die Saugkraft, welche die inspiratorische Bewegung des Thorax auf den Brustinhalt ausübt, bei dem Unvermögen der Lungen sich in entsprechender Weise durch Luftaufnahme zu erweitern, um so mehr der Ausdehnung des Oesophagus zugute kommen muss, wird eine um so stärkere Luftaufnahme in diesen erfolgen.

Eine dritte Möglichkeit, dass Magen und Darm bei luftleeren Lungen lufthaltig gefunden werden, kann dadurch gegeben sein, dass Neugeborene wegen mangelnder Reife oder angeborener Lebensschwäche nicht die genügende Kraft besitzen, die zur Entfaltung der atelektatischen Lungen gehört. Ein solches Hindernis, wie es die Adhäsion der Lungenepithelien für die Luftaufnahme in die Lungen bildet, besteht aber nicht in bezug auf den Eintritt der Luft in den Magen: in diesen kann also die Luft eindringen, während die Lungen atelektatisch bleiben. Die Richtigkeit dieser Anschauung lehren einige von Gföeckner<sup>6</sup>, mitgeteilten Beobachtungen an drei unreifen menschlichen Früchten.

1) *Questioni mediche recenti sulla dottrina gastrointestinale*. Virchow's Jahresbericht, 1869. Bd. I. S. 508.

2) Virchow's Archiv. Bd. LXVI. S. 395.

3) Vierte Jahresschrift f. ger. Med. etc. N. F. Bd. XLVI. S. 86.

4) Vierte Jahresschrift f. ger. Med. N. F. Bd. XLIX. S. 44.

5) Lehrbuch d. ger. Med. 9. Aufl., S. 806.

6) Gföeckner, Beitrag zur Atmung abortiver Früchte. Zentralblatt f. Gynäkologie 1880. No. 1.

So bestanden also verschiedene Möglichkeiten, dass sich der Magendarmtraktus lufthaltig erweist, während die Lungen luftleer sind, dass also die Magendarmprobe ein Gelebsthaben nachweisen kann, während das die Lungenprobe nicht erkennen lässt.

Lässt sich aber aus einem Luftgehalt des Magendarmtraktus stets und ohne weiteres der Schluss ziehen, dass das Kind gelebt, und zwar extrauterin gelebt habe? Nein! Ebenso wenig, wie ein Luftgehalt der Lungen stets ein Gelebsthaben des Kindes beweist, ist ein Luftgehalt des Magendarmkanals unter allen Umständen auf eine Lebenstauglichkeit des Neugeborenen nach der Geburt zurückzuführen. Die gleichen Vorgänge, durch welche, ohne dass das Kind extrauterin geatmet hat, eine Schwimmfähigkeit der Lungen herbeigeführt werden kann, vermögen auch einen Luftgehalt des Magendarmkanals zu bewirken. Es sind dies:

1. Künstliche Einführung der Luft durch Einblasen oder Schultzesche Schwingungen.
2. Intrauterine Luftaufnahme.
3. Gasentwicklung durch Faulnis.

Was den ersten Punkt anbelangt, so ist es in eine bekannte und bereits früher S. 433 erwähnte Tatsache, wie leicht beim Einblasen der Luft dieselbe gerade in den Magen gelangt. Durch die Untersuchungen von Sommer<sup>1)</sup>, v. Hofmann<sup>2)</sup>, Runge<sup>3)</sup>, Winter<sup>4)</sup> und Haun<sup>5)</sup> ist sodann festgestellt, dass auch durch Schultzesche Schwingungen Luft in den Magen gelangen kann.

Durch die Schultzeschen Schwingungen gelangt aber, wie aus den vorliegenden Veröffentlichungen zu schliessen ist, die Luft nur in den Magen und nicht in den Darm; das gleiche sah Nikitin in zwei Fällen, in denen er durch Einblasen von Luft den Magen aufgetrieben hatte. Es erklärt sich dies hinlänglich aus dem Umstande, dass die Luft aus dem Magen in den Darm, durch die austreibenden Kräfte der Magenmuskulatur gelangt, diese aber mit dem Tode aufhören, oder doch nur noch ganz kurze Zeit andauern. Luftgehalt im Darm, namentlich in tieferen Darmpartien, spricht also gegen Einführen der Luft durch künstliche Respiration beim toten Kinde.

Der Umstand, dass der Magen durch jene Methoden der künstlichen Respiration lufthaltig werden kann, beeinträchtigt aber den Wert der Magenprobe ebensowenig, als wie anerkanntermassen der Wert der Lungenprobe durch die Möglichkeit alterniert wird, dass die Lungen durch derartige künstliche Luftzufuhr aufgebläht werden können.

Die Tatsache, dass auch eine intrauterine Luftaufnahme in den Magendarmkanal erfolgen kann, ist durch die Beobachtungen von v. Hofmann<sup>6)</sup>, Zillesen<sup>7)</sup> und Nikitin<sup>8)</sup>, sowie namentlich durch die Beobachtungen Winters<sup>9)</sup>, der neun einschlägige Fälle mitgeteilt hat, hinlänglich festgestellt. In einem der Fälle Winters war die Luft sogar bis zum Colon vorgedrungen.

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen 1885, XLIII S. 253.

2) Lehrb. f. ger. Med. 2. Aufl. S. 798.

3) Wiener med. Wochenschr. 1885, No. 8.

4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen 1887, Bd. 51 S. 111.

5) Ueber die Magendarm-Schwimmprobe. Berner Dissertation 1893.

6) Ein Fall von Lufttumen im Uterus. Vierteljahrsschr. f. ger. Med.

7) Beiträge zur Magendarm-Schwimmprobe. Diss. Bonn. 1887, S. 28.

8) a. a. O. S. 50.

9) Zur Stuhlhaltigkeit der Magendarmprobe. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin etc. Bd. 51, S. 103.

Aber in allen diesen Fällen handelt es sich, wie auch in den bekannt gewordenen Fällen von intrauteriner Luftaufnahme in den Lungen, um verzögerte Geburten, bei welchen meist noch Manualhilfe geleistet oder doch wenigstens touchiert worden, und so der Luft Eingang in den Uterus verschafft worden ist.

Dass der Magendarmtraktus schliesslich auch durch Faulnis gasartig und schwammförmig werden kann, muss angenommen werden. Durch die von Liman<sup>1</sup> in Gemeinschaft mit Skrzeczka angestellten Untersuchungen sowie durch die Untersuchungen v. Hofmanns<sup>2</sup> ist auch sichergestellt, dass hierzu nicht, wie Breslau meint, stets ein hochgradig fauler Zustand des Darmkanals gehört, sondern dass, wie Liman sich ausdrückt, für Leichen, welche einigermaßen in der Faulnis vorgeschritten sind, in denen die Unterleibsorgane bereits weich, die Lungen mit Faulnisblasen besetzt sind, das durch die Magendarmprobe gebotene Kriterium ein unsicheres ist.

Nikitin teilte später freilich 24 Fälle mit, in denen trotz starker Faulnis der Magen und Darm nicht schwammförmig waren. Falk<sup>3</sup> der, wie früher auch schon v. Hofmann, darauf aufmerksam gemacht hat, dass auch die Ansammlung von Faulnisgasblasen in der Darmwand zur Schwammförmigkeit führen könne, und dass alsdann diese Organe sanken, wenn man die Blasen anstache, ist auch der Ansicht, dass die Gasentwicklung im Magendarmkanal selbst nicht sobald eintrete, man könne sehen dass Leichen, die schon sehr faul seien, doch Magen und Darm luftbar hatten. Auch Pallavani<sup>4</sup>, im übrigen ein Gegner der Magendarmprobe, kommt zu dem Schlusse, dass Faulnis den Wert derselben nicht beeinträchtige. Winter<sup>5</sup> fand bei seinen bakteriologischen Untersuchungen des Mageninhaltes Neugeborener niemals Gase und niemals auch gasbildende Organismen.

Mittenzweig<sup>6</sup> und Strassmann<sup>7</sup> jedoch vertreten auf Grund je eines von ihnen beobachteten Sektionsbefundes die Ansicht, dass im Magen der Neugeborenen verhältnismässig frühzeitig Verwesungsvorgänge auftreten und zu einer Gasbildung innerhalb derselben führen könnten zu einer Zeit, zu welcher der übrige Körper noch ganz frisch sei.

Es wurde zu weit führen, hier auf die Bedeutung dieser von Mittenzweig und Strassmann mitgeteilten Fälle näher einzugehen; wir<sup>8</sup> haben dieselben zur Zeit an anderer Stelle eingehend besprochen und glauben die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen widerlegt zu haben. Strassmann selbst sagt übrigens in bezug auf seine Beobachtung: „Eine derartige Erscheinung ist gewiss selten. Nach dem, was ich sonst gesehen habe, muss ich entschieden Falk beistimmen, dass die Faulnis im Magendarmkanal gewöhnlich erst in der Wand und dann im Lumen zur Gasbildung führt.“

Selbst wenn man aber die Möglichkeit zugeben würde, dass sich einmal im Magen der Neugeborenen frühzeitig einzelne Gasblasen durch Verwesungsvorgänge bilden können, würde der Wert der Magendarmprobe noch keineswegs beeinträchtigt werden, denn es ist etwas ganz anderes, ob sich einzelne

1. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 1868. Bd. VIII. S. 1.

2. Lehrbuch der ger. Med. an. 9. Aufl. S. 807.

3. Ueber die verschiedenen Lebensproben bei Neugeborenen. Berl. klin. Wochenschr. 1888. S. 435.

4. op. cit.

5. Zur Stichhaltigkeit der Magendarmprobe. a. a. O. S. 107.

6. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 48. S. 252.

7. Berl. klin. Wochenschr. 1889. N. 6.

8. Ungar, Die Bedeutung der Lebensproben und im besonderen der Magendarm-schwammprobe. Virchows Archiv. Bd. 135. H. 1.



isolirte Gasblaschen vorfinden, oder ob der Magen, bezw. Magen und angrenzende Darmpartien durch eine grossere, zusammenhängende Gasansammlung gleichmässig ausgedehnt sind. Eine Aufblähung des Magens, die bewirkt, dass derselbe mit dem grosseren Theile der Oberfläche des Wassers überragend, schwimmt, berechtigt, selbst wenn deutliche, wenn auch nicht hochgradige Faulniserscheinungen bestehen, zu der Annahme, dass der Magen nicht durch Faulnis allein aufgebläht ist. Vor allem aber berechtigt zu dieser Annahme eine gleichmässige, zusammenhängende Gasfüllung des Magens und der angrenzenden Dünndarmpartien. Ein solcher Befund spricht selbst bei vorgeschrittener Faulnis dagegen, dass die Aufblähung durch Faulniskase bewirkt sei. Der Ansicht, dass gleichmässig zusammenhängende Luftfüllung des Magens und Dünndarms nicht durch Faulnis bewirkt werde, stimmt auch Strassmann<sup>1</sup> bei.

Die Magendarmprobe wird am besten in folgender Weise ausgeführt: Man unterbindet, schon bei der Herausnahme der Halsorgane, die Speiseröhre unmittelbar oberhalb der Kardia. Später legt man auch eine doppelte Unterbindung interhalb des Pylorus und an der Flexura romana an und fügt, um eine etwaige Verschiebung der Luft beim Manipuliren mit dem Darm zu vermeiden, noch einige solcher Unterbindungen im Verlaufe des Darmes, namentlich an der Grenze der anscheinend lufthaltigen, aufgetriebenen Darmpartie hinzu. Dann wird zunächst der herausgenommene Magen und hierauf auch der Darm als Ganzes und nothigenfalls in einzelnen Abschnitten auf seine Schwimmfähigkeit geprüft. In der Wand des Magens oder Darmes sitzende Faulniskasen kann man, falls sich Magen oder Darm schwimmfähig erweisen sollten, anstechen, um zu prüfen, ob nicht nach Zusammenfallen der Blasen die betreffenden Abschnitte ihre Schwimmfähigkeit verlieren.

Magen und Darm, wie vielfach empfohlen wird, unter Wasser aufzuschneiden, um das Aufsteigen der Luftblasen zu beobachten, erscheint nicht ratsam, da hierbei auch der Nachweis eines für die Klarlegung des Falles wichtigen anderweitigen Inhaltes vereitelt werden kann. Besser erscheint es, sich von dem Vorhandensein von Gasen dadurch zu überzeugen, dass man die Luft aus dem ins Wasser untergetauchten Magen bezw. Darm durch kreuzförmige Stichöffnungen austreten lässt.

## § 82. Einige anderweitige Lebensproben.

### Die Wreden-Wendtsche Ohrenprobe.

Nachdem bereits Wreden<sup>2</sup> die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Paukenhöhle beim Fötus und Neugeborenen gelenkt hatte, unterzog Wendt<sup>3</sup> diesen Gegenstand später einer erneuten Untersuchung und erweiterte die von Wreden gemachten Angaben.

Im wesentlichen gelangten diese Forscher zu folgenden Resultaten: Bei dem apnoischen Fötus und dem lebgeborenen Kinde, welches nicht gestirbt hat, ist die Paukenhöhle durch eine gallertartig geschwollene Schleimhaut („fötale Schleimhautpolster“) ausgefüllt. Die mit energischer Inspiration zusammenfallenden Kontraktionen der Tabennuskeln Tensor und Levator palati bewirkt eine ergiebige Dilatation der Eustachischen Röhre, wodurch das

1 Lehrbuch der ger. Med. S. 527.

2 De Otis media pnenatorum etc. Berlin 1868.

3 Arch. f. Heilkunde. S. 97.

Eintreten des zur Zeit die Nasentrachenhöhle passierenden Mediums in dieselbe und darüber hinaus bis in die Paukenhöhle bedingt wird. Der Inhalt der Paukenhöhle steht unter dem einfachen Druck des umgebenden Mediums, dessen in die Paukenhöhle eindringender Teil dagegen unter einem durch die Thoraxaspiration gesteigerten Druck. Infolge dieses Ueberdruckes wird das eindringende Medium eine Kompression, ein Zurückschieben des gallertartigen Polsters bewirken können, welches bis dahin die Paukenhöhle ausfüllte. Es findet so auf eine rein mechanische Weise die Bildung eines Lumens statt, welches ausgefüllt wird durch das jeweilig die Respirationsöffnungen umgebende Medium; ein Lumen, welches sich durch Verknüpfung des gallertartigen Polsters sofort mit dem Eintritt kräftiger Inspiration bildet. Das gallertartige Gewebe wandelt sich in faserige Bindegewebe um, und zwar gibt Wreiden an, dass bereits nach 24 Stunden eine vollkommene, während nach 12 Stunden nur eine partielle Rückbildung zustande gekommen sei.

Wendt formuliert hierauf folgende Sätze.

1. Wo bei einem reifen oder der Reife nahestehenden Fetus oder Neugeborenen das Schleimhautpolster der Paukenhöhle noch vollständig ausgebildet angetroffen wird, hat eine energische Atmung intrauterin oder post partum nicht stattgefunden.

2. Wo die Paukenhöhlenschleimhaut bei einem Fetus oder Neugeborenen zurückgebildet gefunden wird, hat eine kräftige Atmung intrauterin oder post partum stattgefunden.

3. Das Medium, welches in der Paukenhöhle eines Fetus oder Neugeborenen angetroffen wird = Luft, Fruchtwasser, Geburtsschleim, Abtrittsjauche usw. — hat sich vor dessen Atmöffnungen während kräftiger Inspirationen befunden.

Hierauf hielt Wendt diese Probe sogar für geeignet, an dem von der übrigen Leiche getrennten, isoliert aufgefundenen Kopfe die Lungenprobe zu ersetzen.

Ogston<sup>1)</sup>, Moldenhauer<sup>2)</sup>, Blumenstock<sup>3)</sup> und von Hofmann<sup>4)</sup> bestätigten zunächst die Wendtschen Beobachtungen, wenn sich auch Fälle fanden, in denen trotz nachgewiesener Atembewegungen das Schleimpolster der Paukenhöhle noch vollständig erhalten war.

Schmaltz<sup>5)</sup>, Lesser<sup>6)</sup> und namentlich Haerkowski<sup>7)</sup> führten jedoch die Probe auf ihren wahren Wert zurück und lieferten den Nachweis, dass sie in Wirklichkeit gar keine Lebensprobe sei. Sie zeigten, dass die Tatsachen, auf welchen die ganze Probe basierte, unrichtig seien. Das Resultat ihrer Untersuchungen ist folgendes:

Zunächst ist es nicht richtig, dass bei dem apnoischen Fetus und dem Kinde, welches nicht geatmet hat, die Paukenhöhle von einer gallertartigen, geschwollenen Schleimhaut ausgefüllt wird. Das aus sogenanntem Virchow'schen Schleimgewebe bestehende Schleimhautpolster, welches die embryonale Paukenhöhle ausfüllt, bildet sich vielmehr in der Regel frühzeitig und zwar im 5. bis 7. Monat zurück, nur selten erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft, noch seltener findet es sich noch bei dem ausgetragenen Kinde. Das Schleimhautpolster bildet sich allmählich zur Paukenschleimhaut um, wodurch die Paukenhöhle ein Lumen erhält, welches teils durch von der Schleimhaut stammende Flüssigkeit, teils von dem durch die Fuge eindringenden Fruchtwasser ausgefüllt wird. Diese Flüssigkeit findet man, gleichgültig ob intrauterine Atembewegungen angenommen werden müssen oder nicht. Wenige extruterine Respirationen ändern diese Beschaffenheit des Mittelohres nicht. Erst durch längeres Atmen wird die Flüssigkeit allmählich aus der

1) Brit. and for med. chir. review. XII. S. 445.

2) Archiv f. Histologie. XVII. S. 498.

3) Wiener med. Wochenschr. 1875. No. 40 ff.

4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. N. Bd. 2.

5) Archiv f. Histologie. 1877. S. 251.

6) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XXX. Bd. 1.

7) Das Schleimhautpolster der Paukenhöhle beim Fetus u. Neugeborenen usw. Wiener med. Wochenschr. 1883. S. 36. 34.

Paukenhöhle verdrängt. Besteht das Schleimpolster noch in den letzten Monaten der Schwangerschaft, so schwindet dasselbe, da es eine grössere Resistenzfähigkeit besitzt, nicht etwa schon mit den ersten Respirationsbewegungen, sondern nur allmählich, ja es kann sich noch stundenlang nach der Geburt vorfinden. Wenn das Lumen der Paukenhöhle, wie es die Regel, bei der Geburt bereits gebildet ist, dringt das umgebende Medium allerdings in die Paukenhöhle ein. Dies kann aber ebensogut, wie durch Respirations- oder Schlingbewegungen, auch erst nach dem Tode durch rein physikalische Kräfte erfolgen. Hnevsky konnte durch zahlreiche Versuche den Nachweis liefern, dass bei in Flüssigkeit neigenden Leichen nicht bloss die klare, sondern auch eine korpuskuläre Elemente enthaltende Flüssigkeit in die Paukenhöhle eindringt.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass dieser Lebensprobe eine praktische Bedeutung nicht zugesprochen werden kann. Die Wertlosigkeit der Probe ergibt sich sodann noch aus der Tatsache, dass Schmaltz mehrfach an den beiden Ohren desselben Kindes einen verschiedenen Befund konstatierte.

### Harnsaure Sedimente in den Bellinischen Röhrchen.

Nachdem bereits früher französische Autoren, so namentlich Vernois<sup>1)</sup> und Valier<sup>2)</sup>, auf das Vorkommen von harnsauren Sedimenten in den Nierenpyramiden neugeborener und kleiner Kinder aufmerksam gemacht hatten, beschrieb von deutschen Autoren zuerst Cless<sup>3)</sup> diese Erscheinung, welche man später Harnsaure-Infarkt nannte.

Wenn man Nieren, die diese Sedimente enthalten, wie gewöhnlich bei der Sektion, von ihrer Wölbung nach dem Becken hin vertikal durchschneidet und die beiden Hälften auseinanderlegt, so sieht man mit dem unbewaffneten Auge eine Anzahl Pyramiden von hoch gelbrot oder braunlich gelber, zuweilen auch hellgelber Streifen durchzogen, welche sich, von den Papillen ausstrahlend, entsprechend dem Verlauf der geraden Harnkanälchen verteilen und meist nur bis zur Mitte der Medullarsubstanz, zuweilen bis zum Rande derselben verlaufen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um eine Ablagerung harnsaurer Salze namentlich amorpher harnsaurer Ammoniak und freier Harnsäure in die geraden Harnkanälchen handelt.

Mit diesem Harnsaure-Infarkt haben sich zahlreiche Forscher beschäftigt und namentlich die Frage geprüft, ob es sich um eine normale physiologische oder eine pathologische Erscheinung handle. Die Ansicht, dass es sich um einen physiologischen Vorgang, bedingt durch die grossen Umwälzungen des Stoffwechsels nach der Geburt handle, vertraten Virchow<sup>4)</sup>, Bessler<sup>5)</sup>, Engel<sup>6)</sup>, Martin<sup>7)</sup> und Rodann<sup>8)</sup>, während Schlossberger<sup>9)</sup>, Elsässer<sup>10)</sup>, Lehmann<sup>11)</sup>, Meckel<sup>12)</sup> und Hoogeweg<sup>13)</sup> sich für einen pathologischen Prozess aussprachen.

1) *Études physiol. et clin. pour servir à l'histoire des bruits des artères* Paris 1837 p. 136.

2) *Klinik der Kinderkrankheiten*, deutsch von Bessler Berlin 1839.

3) *Med. Korrespondenzblatt des Württemb. Arzt. Vereins* 1841 II S. 114.

4) *Verhandlungen der Ges. nat. der Geburtsh.* Berlin 1847. II. S. 170.

5) *Histolog. Beiträge. Notizen der Natur- u. Heilkunde. Zeit. nach Des Kindes Ernährung* Czerny u. Heller Leipzig u. Wien 1901. S. 162 1849 S. 263.

6) *Oesterr. med. Wochenschr.* 1842.

7) *Jenaische Annalen f. Physiol. u. Med.* 1850 S. 126.

8) *Jahresber. der schles. Gesellsch. f. Vaterländische Kultur f. das Jahr 1854.*

9) *Archiv f. physiol. Heilk.* 1842 S. 516 u. 1850 S. 545.

10) *Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen* 1853 S. 77.

11) *Neederl. Weekbl.* 1853. Ref. in Virchow's gesammelten Abhandlungen. S. 862.

12) *Annalen des Charité-Krankenhauses* IV. 2. Berlin 1853.

13) *Vierteljahrsschr. f. ger. Med.* 1855 Bd. VII. 1. S. 33.

Für die gerichtliche Medizin gewann der Harnsaure-Infarkt dadurch eine Bedeutung, dass Schlossberger die Behauptung aufstellte, die Nereinejektion mit harnsauren Salzen finde sich nie in Kindesleichen, wenn die Kinder nicht geatmet hätten, man könne daher aus diesem Befunde mit hinreichender Sicherheit auf vorangegangenes Leben des Kindes schliessen; das Fehlen des Harnsaure-Infarkts lasse jedoch nicht auf das Gegenteil schliessen.

Aus den von den genannten Forschern vorgenommenen Untersuchungen, sowie aus Zusammenstellungen von Hecker<sup>1</sup> und Salomonsen<sup>2</sup> geht nun in der That hervor, dass der Harnsaure-Infarkt sich meist nur bei Kindern vorfindet, die erst nach dem 2. Lebenstage starben und nur selten bei jüngeren Kindern. Es sind aber auch eine ganze Reihe von Fällen beobachtet worden, in denen sich der Harnsaure-Infarkt vorfand, obschon die Kinder schon in der Geburt abgestorben waren. Solche Fälle haben Martin, Weber<sup>3</sup>, Hoogeweg, Schwartz<sup>4</sup>, Schultze<sup>5</sup>, Birch-Hirschfeld<sup>6</sup>, Klein<sup>7</sup>, Casper-Liman, Martin und Ruge<sup>8</sup>, v. Hofmann<sup>9</sup> und Salomonsen mitgeteilt.

Ganz abgesehen davon, dass nur dem positiven Ausfall dieser Lebensprobe überhaupt eine Bedeutung beigelegt werden konnte, musste schon der Umstand, dass von dem Harnsaure-Infarkt in der Regel nur dann ein Aufschluss zu erwarten war, wenn das Kind über zwei Tage gelebt hatte, diese Lebensprobe als eine nur wenig wertvolle erscheinen lassen. Nachdem aber durch zahlreiche Fälle der Nachweis geliefert ist, dass sich der Harnsaure-Infarkt auch bei Kindern, die in der Geburt abgestorben waren, vorfinden kann, muss dieser Lebensprobe jeder diagnostische Wert abgesprochen werden.

#### Harnblasen- und Mastdarmprobe.

Die unbegründete Annahme, dass die Entleerung der Darm- und Blasenexkremente lediglich durch Luftatmen bedingt sei, hat zu der Einführung der Blasen- und Mastdarmprobe in die Gerichtspraxis Anlass gegeben.

Eine volle Harnblase, ein mit Mekonium angefüllter Mastdarm sollten beweisen, dass das Kind nicht geatmet habe, entleerte Harnblase und Rectum, dass dasselbe ausserhalb der Gebärmutter geatmet habe! Unbegreiflich mag es genannt werden, dass Theorien, wie die einer Blasen- Mastdarmprobe sich haben einbürgern können. Jede Hebammen weiss, dass das kräftigste, gesündeste Neugeborene nicht immer gleich nach oder in den ersten Stunden nach der Geburt die Windeln beschmutzt, und allein mit dieser trivialsten aller ärztlichen Beobachtungen ist die Kritik dieser „Proben“ gegeben. Ein Kind wird also drei, sechs, zehn und mehr Stunden gelebt haben können und dennoch bei der Obduktion noch gefüllte Harnblase und Mastdarm bzw. eines von den beiden zeigen. Oder es hatte bereits uriniert und die entleerte Blase war wieder gefüllt worden, und die Sektion zeigt sie voll. In anderen Fällen ruht die Leere beider Organe, oder eines derselben, nur von mechanischem Druck her, den der Bauch irgendwo bei der Geburt oder durch Manipulationen nach

1) Virchow's Arch. XI Bd. 1857. S. 217.

2) Urinsyreinfarcten hos Nyfødte. Kopenhagen 1859. Zitiert be. Cierx 1. Hecker op. cit.

3) Beiträge zur pathol. Anatomie Neugeborener. Kiel 1854.

4) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig 1857. S. 37.

5) Deutsche Klin., 1858. No. 41.

6) Lehrbuch der pathol. Anatomie 1877. S. 1037.

7) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. III. S. 20.

8) Ztschr. f. Geburtsh. und Frauenkrankh. I Bd. 1876.

9) Lehrbuch der ger. Medizin. IX. Aufl. S. 805.



dem Tode beim Entkleiden, Transport usw. der Leiche erhitzen, da es namentlich bei weiblichen Leichen Neugeborener gar nicht schwer ist, durch Druck auf die Blasengegend den Urin zu entleeren.

Vor allem aber auch spricht schon gegen die Beweiskraft dieser Probe, dass gerade Kinder, die im Mutterleibe suffokatorisch zu Grunde gehen, während des Erstickens Harn und Kindspech entleeren, was bekanntlich einen für den Geburtshelfer wichtigen Fingerzeig bildet.

#### Das Verhalten der fötalen Kreislaufwege.

Auch das Verhalten der Nabelgefässe, des Foramen ovale, des Ductus arteriosus Botalli und des Ductus venosus hat man geglaubt, als Lebensprobe verwerten zu können. Berni<sup>1</sup> stellte sogar in seinem im Jahre 1824 veröffentlichten Aufsätze „Ueber das Verfahren bei unseren Versuchen mit Leichen neugeborener Kinder zur Begründung einer zuverlässigen Lebensprobe nebst einigen medizinisch gerichtlichen Fällen“ eine eigene Kreislaufprobe *Docimasia circatus sanguinis* auf. Das Offen- oder Verschlussensein dieser Wege sollte als Kriterium für das Nichtgelebthaben oder Gelebthaben dienen.

Mit Recht hat man diesem Vorschlag keine Folge geleistet. Casper vertritt in seinem Handbuch diesen Standpunkt mit folgenden Worten: „Denn es versteht sich von selbst, dass die fötale Zirkulationswege bei Neugeborenen, auch wenn man diesem Begriff die grösstmögliche Ausdehnung geben und ihn z. B. bis zum ganzlichen Abgefallen sein der Nabelschnur ausdehnen wollte, immer offen gefunden werden müssen, da sie sich erst so spät nach der Geburt ganz verschliessen, dass der Befund ihrer Obliteration gar keinen Wert mehr hat.“

In gleichem Sinne sprach sich später Skrzeczka<sup>2</sup> aus: „Was die Veränderung in der Weite und sonstigen Beschaffenheit der fötalen Zirkulationswege Nabelgefässe, Foramen ovale, Ductus arteriosus Botalli betrifft, so erfolgen dieselben zu langsam und allmählich, um irgend einen Anhalt zu gewähren, wenn es sich darum handelt zu ermitteln, ob ein Kind einige Minuten oder, wenn es hoch kommt, einige Stunden gelebt hat, und so liegt die Sache ausnahmslos bei Verdacht des Kindesmordes . . .“

Nach den Untersuchungen Elsaessers<sup>3</sup> über das eirunde Loch ist in den ersten Tagen des Lebens noch gar kein Anfang des Obliterationsprozesses in irgendwie auffallender Weise bemerkbar.

Haberd<sup>4</sup> gelangt in einer grösseren Arbeit: „Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen und ihre Veränderungen nach der Geburt“ zu der Ansicht, dass man vollständigen Verschluss der 1–2 cm langen Endstücke der Nabelgefässe meist erst nach der vollendeten 6 Lebenswoche findet. Völliger Verschluss der Nabelgefässe, an den Arterien bis zur A. truncalis superior, von der Vene bis zum Leberrande, werde, wenn überhaupt, meist erst nach vollständigem zweiten Lebensmonat angetroffen.

Bezüglich des arteriösen Ganges vertritt er die Anschauung, dass, wenn das Lumen desselben nur wenig vermindert, also dem der Pulmonalis noch ziemlich gleichkommend, der

1 Medicin. Jahrbücher des k. k. Oesterr. Staates N. F. Bd II S. 274. Zitiert bei Haberd<sup>4</sup> „Die fötalen Kreislaufwege“ etc.

2 Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd I. S. 898.

3 Henkes Zeitschr. Bd LXIV S. 247.

4 Die fötalen Kreislaufwege und ihre Veränderungen nach der Geburt. Wien 1896, Verlag von J. Saffar.

Schluss gestattet sei, dass das Leben nur wenige Tage, bis etwa eine Woche gedauert habe. Zu Ende der ersten Lebenswoche bilde sich auch die eigenthümliche trichterförmige Mündung des Ganges an der Aorta aus. Bis in die zweite Lebenswoche sei der arteriöse Gang durchschnitten ob noch für eine mittlere Sonde, bis zum Ende der dritten Woche für eine sehr feine Sonde durchgängig.

Am venösen Gange schliesse sich die Pfortadermündung meist nicht vor. Längst erst nach der dritten Lebenswoche.

Die fötalen Kreislaufwege schliessen sich also viel zu spät, als dass der Befund ihrer Obliteration irgend welchen Wert als Lebensprobe hat e. Sie haben selbst für den Nachweis der Dauer des Lebens des Neugeborenen eine nur untergeordnete Bedeutung.

### § 83. Gelegentlich als Lebensprobe verwertbare Zeichen.

Dass ein Kind nach der Geburt gelebt habe, lässt sich gelegentlich auch durch den Nachweis von Stoffen in den Lungen und im Magendarmtraktus, die nur ausserhalb des Mutterleibes aufgenommen sein können, erbringen. Wir werden hierauf bei Besprechung des Todes durch Ersticken in pulverförmigen und feinkörnigen Substanzen oder durch Ertrinken zurückkommen.

Der Nachweis von Nahrungsstoffen, wie Milch, Starkmehl und Zucker im Magen wurde natürlich auch ein Leben nach der Geburt beweisen. Geoghegan, Francis und Taylor<sup>1</sup> berichten über Fälle, in denen sie, durch den Nachweis solcher Nahrungsstoffe im Magen der Kindesleiche, das stattgehabte Leben nach der Geburt über alle Zweifel erheben konnten.

Skrzeezka<sup>2</sup> warnt vor der Verwechslung von Dünndarmschleim mit verdauter Milch, welche Verwechslung, wie ihm aus seiner ähnlichen Taugkeit bekannt geworden sei, zu schwerwiegenden Folgerungen geführt habe.

Wir konnten bei der Obduktion des frühgeborenen Kindes, das  $4\frac{1}{2}$  Stunden gelebt hatte, und dessen Lungen als völlig luftleer befunden wurden, während Magen und der Anfangsteil des Dünndarms lufthaltig waren, Reste der eingelassenen Milch im Magen nachweisen. (Siehe Fall 228 der Kasuistik.)

Ein Zeichen für Leben nach der Geburt können sodann gelegentlich einmal vitale Reaktionserscheinungen bilden, welche sich an einer Verletzung, die nur nach der Geburt entstanden sein kann, vorfinden.

Den Schluss, dass ein Kind noch nach der Geburt gelebt habe, können auch Reaktionserscheinungen gestatten, welche sich bei Veränderungen und Verletzungen zeigen, die durch den Geburtsakt selbst entstanden sind, wenn zur Ausbildung dieser Reaktionserscheinungen eine gewisse Zeit erforderlich war; so z. B. die Bildung des Knochenwalls an einer Kopfblutgeschwulst.

Inwieweit das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels einen Aufschluss geben kann, ob das Kind gelebt habe, findet sich im § 86 des genaueren erörtert. Es sei hier namentlich auf die Untersuchungen Kockels über die am Nabelringe nach der Geburt sich abspielenden mikroskopischen Vorgänge hingewiesen.

<sup>1</sup> Cit. nach Schauenstein, *Genehtl. Med.* Wien 1875. 2. Aufl. S. 304.

<sup>2</sup> Ma-chka, *Handbuch der ger. Med.* Bd. 1. S. 907.

### III. Das „Neugeborenssein“. Wie lange lebte das Kind und wie lange ist es tot?

#### § 84. Allgemeines.

Aus der älteren gerichtlichen Medizin ist der Begriff des „Neugeborensseins“ oder der „Neugeborenenheit“ übernommen. Ältere Strafgesetzbücher sprachen von dem „neugeborenem Kinde“ und die Definition des Begriffes „neugeborenes Kind“ beschäftigte Gesetzgeber und Strafrechtslehrer. Die gerichtliche Medizin bemühte sich bestimmte Erkennungszeichen dieses Zustandes festzustellen. Dass diese Bemühungen nicht immer von Erfolg gekrönt waren, lehrt ein von Gaus<sup>1)</sup> geleiteter Gesetzentwurf, in dem es heisst: „es war ein Neugeborenes, so lange es nicht genährt und gekleidet war, die Mutter noch an den unmittelbaren Folgen der Entbindung litt, und ausser derselben, ihren Eltern oder dem Schwangeren Niemand Kenntnis von seinem Dasein hatte“, eine seltsame Definition, der aber auch Werner in seinem Handbuch des peinlichen Rechts gefolgt ist.

Die Fassung des jetzigen Deutschen und Oesterreichischen Strafgesetzbuches machen eine solche Fassung überflüssig, sie weichen, indem sie nur von dem Kinde „in oder gleich nach der Geburt“, bzw. bei der Geburt sprechen, dieser Schwierigkeit aus. Wohl aber heisst es in der Deutschen Strafprozessordnung (§ 90): „Bei der Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes ist die Untersuchung insbesondere auch darauf zu richten. . .“ Hier kann es in Frage kommen, wann der Gerichtsarzt ein Kind als ein neugeborenes anzusehen hat. Orth<sup>2)</sup> spricht sich allerdings dahin aus, dass man die Leiche eines Kindes, an dessen Nabel die deutlichen Zeichen der Abtrennung des Nabelschnurrestes erkennbar seien, nicht mehr für die eines Neugeborenen ansehen könne, für die Diagnose werde Ausschlag gebend sein müssen, dass noch keine deutlichen Abtrennungserscheinungen am Nabel vorhanden seien. Er führt jedoch weiter aus, dass da auch bei älteren Kindern die Sektionsmethode, wie sie für solche Neugeborenen vorgeschrieben, nicht verboten sei, es sich für die Praxis empfehle bei jedem Kinde, bei welchem die Nabelschnur noch hafte, die für Neugeborene vorgeschriebene Sektionsmethode in Anwendung zu bringen. Dies scheint auch uns der richtige Standpunkt zu sein.

Die Zeichen des „Neugeborensseins“ decken sich nun vielfach mit dem Kriterium der Lebensdauer des Kindes und sollen daher mit der Besprechung dieser Kriterien abgehandelt werden.

Für die richterliche Behandlung des Falles kann, wie wir früher auseinandergesetzt haben, die Feststellung der Zeitdauer, die zwischen Vollendung der Geburt und dem Tode liegt, schon in Anbetracht der Auffassung des Gesetzgebers, dass ein Kindesmord nur dann vorliegt, wenn die Tötung in oder gleich nach der Geburt erfolgte, von besonderer Wichtigkeit sein. Aus der Bestimmung dieser Zeitdauer können sodann noch gelegentlich anderweitige, wichtige zur Klarlegung des Falles dienende Schlüsse gezogen werden. So kann die Feststellung dieser Zeitdauer auch für die Entscheidung der

1) Verbrechen des Kindesmordes. Hannover 1824.

2) Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte etc. Berlin 1903.

Frage, ob ein natürlicher Tod vorliegt, oder ob der Tod die Folge einer gewaltsamen Einwirkung sei, von einigem Werte sein.

So wichtig aber auch die Frage, wie lange ein Kind lebte, für die Feststellung des Tatbestandes sein kann, so schwierig gestaltet sich meist die Beantwortung derselben für den Gerichtsarzt, wenn ihm nur die Kriterien des Obduktionsbefundes zu Gebote stehen. Diese Kriterien sollen in Nachstehendem einer genaueren Prüfung unterworfen werden.

#### § 85 Die Besudelung der Haut mit Blut und käsiger Schmiere. (Vernix caseosa).

Als ein Zeichen des Neugeborensseins finden wir die Besudelung der Haut mit Blut und käsiger Schmiere angeführt. Was zunächst das Anhaften für Blut anbelangt, so bildet es zwar die Regel, dass die Haut mit aus den mütterlichen Geburtswegen herstammendem Blute verunreinigt ist, doch kann auch gelegentlich die Haut ganz frei davon sein und sich nur etwas Blut in den Haaren vorfinden. Auf der Haut vorhandenes Blut kann auch vom Kinde selbst stammen, so z. B. von Blutungen aus der Nabelschnur, und sich demnach auch noch, wenn das Kind nach der Geburt gereinigt war, vorfinden.

Die käsige Schmiere wird selten auf der Haut nach der Geburt nicht gereinigter Kinder vermisst, kann aber fast völlig fehlen. Derselbe stellt das mit Epidermisschuppen vermengte Sekret der Talgdrüsen dar; die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt Fättropfen, Fettkristalle, Cholesterinkristalle, Epidermiszellen und Wollhärchen. Mitunter überzieht die käsige Schmiere den ganzen Körper, meistens sind der Rücken und die Gelenkstougen damit bedeckt; sie haftet auch in Form grosser Schollen der Haut an. Blut und käsige Schmiere können sich natürlich der Beobachtung ganz entziehen in den Fällen, in denen die Leichen in Flüssigkeiten gelegen hatten und hierdurch abgespült wurden, oder mit Schlamm und Erde bedeckt, oder bereits stark verwest sind. Die käsige Schmiere kann sich aber, da sie eine fettige Masse bildet, auch noch an Leichen vorfinden, die längere Zeit im Wasser lagen. Andererseits kann, wenn ein Kind nicht, oder nicht genügend gereinigt wird, die Besudelung der Haut noch nach Tagen angetroffen werden.

Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, dass sich aus dem Fehlen jener Besudelung Nichts gegen „Neugeborensen“ ergibt, dass andererseits das Vorhandensein derselben nicht ausschliesst, dass das Kind Tage lang lebte, dass also dieses Zeichen kaum irgend welche praktische Bedeutung besitzt.

#### § 86. Das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels.

Von etwas grösserem Wert für die Bestimmung der zwischen Geburt und Tod verstrichenen Zeit ist das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels. Zunächst beweist eine noch mit der Leiche durch die nicht zerrissene Nabelschnur in Verbindung stehende Placenta das „Neugeborensen“.

Stellt bei durchtrennter Nabelschnur das am Kinde befindliche Stück der Nabelschnur einen weichen, prallen, saftreichen Strang von bläulich-weißer oder perlmutterartig schillernder Farbe dar, so kann man daraus den Schluss ziehen, dass zwischen Geburt und Tod kein längerer Zwischenraum, als höchstens der eines Tages liegt, da anderenfalls schon deutliche Zeichen des Verwesens vorhanden zu sein pflegen. Die Nabelschnur erscheint alsdann weniger prall, ihre Oberfläche hat sich in kleine Faltchen gelegt, und der einge-



stümlich schimmernde Glanz der Oberfläche ist einem mehr truben Aussehen gewichen. Da zwischen Tod des Kindes und der gerichtsarztlichen Besichtigung der Leiche meist ein längerer Zeitraum liegt, in dem die Nabelschnur der Austrocknung oder der Fäulnis anheimfällt, wird man dieses Zeichen nur selten verwerten können.

Das Vorhandensein der bläulich-weißen oder perlmutterartig schillernden Farbe lässt auch dann noch den Schluss zu, dass das Kind nicht länger wie einen Tag gelebt habe, wenn die Leiche im Wasser aufgefunden wurde, da, wenn auch am lebenden Kinde oder an der Leiche welk gewordene Nabelschnüre im Wasser wieder aufweichen können, sie doch ihre ursprüngliche Farbe nicht mehr annehmen; die Farbe bleibt eine mehr verwaschen aussehende grauweiße oder graugelbe, ja selbst graurolhe.

Kaeuffer<sup>1)</sup> gelangte zu dem Schlusse, dass während künstlich oder an der Leiche getrocknete Nabelschnüre wieder so im Wasser aufweichen konnten, dass sie ihre frühere Biegsamkeit, ihre salzige und gallertartige Beschaffenheit und ihren früheren Umfang wieder erhielten, eine am lebenden Kinde mumifizierte Nabelschnur selbst bei längerem Aufweichen im Wasser nicht mehr die frühere Beschaffenheit erlange; sie bleibe, wenn man sie auch noch solange aufweichen lasse, mehr oder weniger platt, erreiche höchstens die Hälfte des Umfanges der durchschnittlichen Dicke einer Nabelschnur, und ihre ganze Form sei eine unregelmässige, so dass ein dickes Stück mit einem dünnen abwechsele.

Wie Kaеuffer feststellte, kann die mumifizierte Nabelschnur, in ähnlicher Weise wie in Flüssigkeiten, auch im feuchten Boden wieder erweichen und salzig werden.

Die Mumifikation der Nabelschnur betrachtete man früher als einen citiblen Akt und nahm deshalb an, dass der Befund eines mumifizierten Nabelschnurrestes ein Beweis für eine gewisse Zeitdauer des extrauterinen Lebens des Kindes sei.

Dieser irrigen Ansicht waren auch noch Orfila<sup>2)</sup> und Hervieux<sup>3)</sup>, die sich dahin aussprachen, dass ein Kind, an dessen Leiche der Nabelschnurrest mumifiziert sei, wenigstens einen Tag gelebt haben müsse, weil eine solche Mumifizierung unmöglich an der Leiche eintreten könne. Es bedurfte merkwürdigerweise besonderer Versuche von Ganz, Elsässer, von Meckel<sup>4)</sup> und von Casper<sup>5)</sup>, um diese Ansicht zu widerlegen.

Casper verglich die natürlich mumifizierten und abgefallenen Nabelschnurreste mit den von Leichen todtgeborener Kinder abgeschnittenen, noch frischen, saftigen Nabelschnuren, welche er teils im Freien in der Sonne, teils in einem gewölbten, ganz trockenen, schattigen Keller getrocknet hatte. Es ergab sich nicht der geringste Unterschied zwischen den am lebenden Kinde mumifizierten und den dem toten Kinde entnommenen und in der Sonne oder im Schatten eingetrockneten Nabelsträngen. Bei allen dieselbe bandartige Fläche, oder wenn die Nabelschnur aufgehängt war, schnurartige Form, dieselbe Neigung zur Windung um die Längsachse, dieselbe allbekannte, grauschwarze Färbung mit leichtem Durchschimmern von roten, feinen Gefässen, dieselbe pergamentartige Konsistenz.

Im Gegensatz zu den späteren Untersuchungen von Kaеuffer spricht Casper auch von einem gleichen Verhalten beim Einweichen in kaltem und heissem Wasser.

1) Kaеuffer, Beiträge zur gerichtsarztlichen Bedeutung der Nabelschnur. Dissertation Bonn, 1893.

2) Vorträge über gerichtliche Medizin, übersetzt von Hergenröther. Bd. I. S. 56.

3) Union m. d. 1832. N. 85.

4) Vorles. des Charité-Krankenhauses Berlin 1853. IV. 2. S. 218.

5) Handbuch der gerichtl. Medizin.

Aus dem Befunde, dass die Nabelschnur bereits mumifiziert ist, lässt sich demnach noch nicht einmal der Schluss ziehen, dass das Kind ausserhalb des Mutterleibes gelebt hat, um so weniger lässt sich die Mumifikation zur Bestimmung der Zeitdauer des Lebens verwerten. Dieser Befund berechtigt nur zu dem Ausspruche, dass zwischen Geburt und dem Zeitpunkt, zu welchem die Mumifikation konstatiert wurde, eine gewisse Zeit verflossen sein muss.

Die zur Mumifikation notwendige Zeit gestaltet sich nun, sowohl beim lebenden Kinde, als wie auch an der Leiche ganz verschieden, je nach der Beschaffenheit der Nabelschnur und den äusseren Bedingungen für die Flüssigkeitsverdunstung. Dcke, an Wuartenscher Salze reiche Nabelschnüre bleiben im allgemeinen längere Zeit weich trocken gehaltene, oder nicht am Vertrocknen behinderte Nabelschnüre verfallen rascher der Mumifikation, als solche, die in mehr feuchter Umgebung liegen.

Haserda<sup>1)</sup>, der den Veränderungen des Nabels und der Nabelschnur besondere Aufmerksamkeit schenkte, sah schon manchmal nach 27–31 Stunden, doch in der Mehrzahl der Fälle erst am 3. Tage völlige Vertrocknung.

Kaeuffer sah eine vollständige Mumifikation schon nach 8 stündiger Einwirkung der Sonne. Casper fand in seinen Versuchen mit abgeschnittenen Nabelschnuren, dass die völlige Vertrocknung beim Liegen in der Sonne nach 3–6 Tagen, beim Aufbewahren im Schatten nach 6–12 Tagen zustande kam.

Am Verdunsten veränderte Nabelschnüre mumifizierter überhaupt nicht oder nur unvollkommen; sie gehen vielmehr leicht in Faulnis über. Die Nabelschnur nimmt alsdann eine schmutzig graue Färbung an, quillt auf und wird schliesslich matschig. Auch am lebenden Kinde kann daher die Nabelschnur gelegentlich in Faulnis übergehen. Eine faule Beschaffenheit der Nabelschnur lässt also nicht einmal den Schluss zu, dass der Tod schon vor einiger Zeit eingetreten sei, wenn sie dies auch immerhin wahrscheinlich macht.

Zum Zwecke der Bestimmung der Lebensdauer Neugeborener hat man auch die Vorgänge, welche den Abfall der Nabelschnur vorbereiten, zu verwerten gesucht.

Der Abstossungsprozess des Nabels ist von einer demarkierenden Entzündung an der Grenze des Hautnabels und des Nabelstranges begleitet, die sich bei makroskopischer Betrachtung als eine mehrere Millimeter breite Rötung und deutliche Schwellung im Bereiche des Hautnabels darstellt. Diese, der Abstossung der Nabelschnur, vorangehende Erscheinung ist nun keineswegs immer deutlich ausgeprägt; sie kann, wie überhaupt Entzündungsercheinungen, an der Leiche vollkommen verschwinden; sie kann ferner durch die Faulnis verdeckt werden und sich so der Beobachtung entziehen. Wo jene Erscheinung aber vorhanden ist, lässt sie, wie aus neueren Untersuchungen Haserda<sup>1)</sup> hervorgeht, auf ein Leben von mindestens einigen Stunden nach der Geburt schliessen; sie setzt aber nicht, wie man früher annahm, ein Leben von 2 bis 3 Tagen voraus.

Diese Demarkations-Entzündung darf man nicht verwechseln mit einem 2 bis 4 mm breiten hochroten, gelegentlich die Insertion des Nabelstranges umgebenden Ring, bei dem sich keine entzündete Schwellung, keine Aufwulstung zeigt. Diesem Ring kommt, da er sich auch bei intrauterin und bei gleich nach der Geburt Abgestorbenen vorfindet, keine besondere Bedeutung zu.

1. Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen und ihre Veränderungen nach der Geburt. Wien 1836.

Von dem Gedanken ausgehend, ob es nicht möglich sei, die ersten Anfänge der Nabelschnurablösung zur Feststellung der Lebensdauer der Neugeborenen zu benutzen, hat Kockel<sup>1)</sup>, die am Nabelringe nach der Geburt sich abspielenden mikroskopischen Vorgänge einer Prüfung unterworfen. Er kam zu folgenden Schlussfolgerungen: Schon eine oder doch nur wenige Stunden nach der Geburt sei an der Grenze des Nabelstranges gegen das persistierende Gewebe des Hautnabels eine Entzündung in Form einer Infiltration mit Eiterkörperchen zu bemerken, anfangs nur oberflächlich, später auch in der Tiefe der Nabelschnur, dieselbe bleibe aber stets ausschliesslich oder doch ganz vorwiegend auf die basalen Abschnitte des Nabelstrangrestes beschränkt. Bei Anwesenheit des charakteristischen Infiltrates könne man, selbst wenn die Lungen und der Magendarmkanal völlig luftleer sein sollten, ein extrauterines Leben annehmen. Kockel führt dann weiter aus, wie die mikroskopischen Vorgänge bei der Nabelschnurablösung es gestatten, auch innerhalb der beiden ersten Lebenstage wenigstens mit einiger Sicherheit festzustellen, wie lange das extrauterine Leben gedauert habe. Kockel selbst hält es aber für nötig, dass seine Untersuchungen von anderer Seite in möglichst grossem Umfang und an möglichst vielseitigem Material genau und vorurteilsfrei nachgeprüft wurden.

Diese Nachprüfung haben Glinzki und Horoszkiewicz vorgenommen und berichten darüber in einer ausführlichen Arbeit „Ueber mikroskopische Vorgänge beim Nabelschnurabfall und deren gerichtsarztliche Bedeutung“<sup>2)</sup>. Sie kommen unter anderem zu folgenden Resultaten: Der Nabelschnurabfall sei eine physiologische Erscheinung, deren ersten Anfänge man sogar bei totgeborenen Früchten begegnen könnte, was jedoch nur bei reifen stark entwickelten Früchten vorkame. Die mikroskopische Untersuchung der im Abfall begriffenen Nabelschnur habe keine grössere gerichtsarztliche Bedeutung; sie könne jedoch manchmal als Hilfsprobe Verwendung finden. Das Auffinden von Leukozyteninfiltraten an der Nabelschnurbasis (in ihren oberflächlichen Schichten) werde alsdann eher für das Lebendiggeborenes des Kindes sprechen. Diese Annahme werde umso mehr begründet sein, je ausgebreiteter das Infiltrat sei, so dass im Falle der Anwesenheit eines Infiltrates an der ganzen Grenzfläche des Nabelstranges und des Hautnabels in Gestalt der sog. Demarkationsplatte man fast mit Bestimmtheit sagen könne, dass das Kind lebend geboren sei, und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behaupten könne, dass es länger als einen Tag lebte.

Einen Anhaltspunkt für eine längere, eine tagelange Dauer des Lebens nach der Geburt kann der Nachweis geben, dass die Nabelschnur bereits abgefallen ist. Da das Abfallen der Nabelschnur am häufigsten am 4. und 5., seltener am 3. und 6. Lebenstage erfolgt, sehr selten vor oder nach dieser Zeit, Haberda<sup>3)</sup>, kann hieraus auf ein Leben von mindestens 3 Tagen geschlossen werden. Mit Wahrscheinlichkeit kann aber angenommen werden, dass die Lebensdauer eine längere war. Haftet die Nabelschnur noch am Nabel fest, so ist es sehr wenig wahrscheinlich, wenn auch immerhin nicht ausgeschlossen, dass das Kind länger als 6 Tage gelebt hat.

Teilweise Ablösung der Nabelschnur spricht dafür, dass das Kind mindestens 2 Tage gelebt hat.

In ihren vorerwähnten Untersuchungen gelangten Glinzki und Horoszkiewicz auch zu dem Schlusse, dass der Nabelschnurabfall in engem Zusammenhang mit dem Entwicklungsgrade der Kapillaren im Hautnabel stehe, und dass diese Entwicklung wiederum von dem Alter der Frucht abhängt. Sie vermuten danach, dass die Zeit des Nabelschnurabfalls von dem Alter der Frucht abhängt und im allgemeinen bei reifen Kindern kürzer sei, als bei unreifen.

1) Beiträge z. pathol. Anat. u. zur allgem. Pathol. Bd. XXIV.

2) Vierteljahrsschr. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XXV. H. 2 S. 243.

Bei einiger Aufmerksamkeit wird man nicht in den Fehler verfallen, die nach Abfallen des Nabels sich ergebenden Befunde mit denen der aus den Nabelring ausgerissenen Nabelschnur zu verwechseln. Bei genauerer Betrachtung wird das Offenstehen des Nabelringes, sowie dass dessen Ränder zerfetzt und zerfasert sind, nicht übersehen werden können, namentlich wenn, wie gewöhnlich, dem Nabelring noch Fetzen der Amnionscheide anhaften oder die Stümpfe der Nabelgefässe hervortragen. Ein solches Verhalten wird selbst bei verwesenen Leichen meist noch leicht von einer wirklich in Vernarbung begriffenen Nabelgrube zu unterscheiden sein.

Es ist hierbei jedoch noch zu berücksichtigen, dass normaler Weise eine vollständige Epithel-Überkleidung des Nabels in der Regel nicht vor dem 14. Tage erfolgt, dass vielmehr bis dahin und oft auch noch längere Zeit das Centrum des Nabels eine kleine grauäuernde Fläche bildet.

Aus vorstehenden Erörterungen ergibt sich, dass das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen zur Bestimmung der Lebensdauer verwendet werden kann, und zudem nur dort Aufschluss zu geben vermag, wo es sich um ein Leben von mindestens vielen Stunden handelt.

#### § 87. Welche Schlüsse gestattet der grössere oder geringere Luftgehalt der Lungen auf die Dauer des Gelebens?

Früher glaubte man aus dem Befunde vollkommen entfalteter Lungen die Schlussfolgerung ziehen zu dürfen, dass das Kind nicht gleich nach der Geburt abgestorben sei. Während nun die neuere gerichtliche Medizin diese Ansicht fallen gelassen und die Lehre aufgestellt hatte, dass schon der erste kräftige Atemzug, jedenfalls aber einige Atemzüge genügen, um alle Teile der Lunge lufthaltig zu machen, hat sich in neuerer Zeit Dohrn dahin ausgesprochen, dass die weitverbreitete Ansicht, als ob schon durch die ersten paar Atemzüge die Lungen der Neugeborenen vollständig entfaltet würden, eine irrthümliche sei. In einem auf dem dritten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gehaltenen Vortrag „Ueber die Mechanik der Respiration der Neugeborenen“ behandelte Dohrn<sup>1</sup> auch die Frage nach der Grösse des täglichen Luftwechsels beim Neugeborenen, sowie den Luftgehalt seiner Lungen nach ihrer Entfaltung. Auf Grund der in seiner Klinik, namentlich von seinen Assistenten Dr. Eckerlein<sup>2</sup> gemachten Beobachtungen und Untersuchungen kam Dohrn zu dem Schlusse, dass am ersten Lebenstage der Luftwechsel, bei ruhigem Atmen noch schwach sei, dass dann aber am zweiten und vollends am dritten Tage die Atemzüge sich bedeutend vertieften, und dass hierauf nach vorübergehendem Abfall die Tiefe der Atemzüge bis zum Ende der ersten Lebenswoche anstiege und am Ende der ersten Lebenswoche  $\frac{1}{3}$  mehr als am ersten Lebenstage betrage. Mit der Geringfügigkeit des Luftwechsels am ersten Tage brachte Dohrn die öfters von ihm bei der Section von Neugeborenen konstatierte Tatsache zusammen, dass man bei Kindern, welche Stunden oder Tage gelebt hätten, ohne nachweisbaren Verschluss der Bronchialäste manche atelektatische Stelle vorfande, und gelangte zu dem Satze: „Es ist noch als die Regel anzunehmen, dass die Lungen der Neu-

1. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gynäk. Leipzig 1890. S. 102.

2. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 19. S. 120.



gehörten schon nach kurz dauernder Atmung eine vollständige Entfaltung ihrer Alveolen erfahren.“

Das Ergebnis der Untersuchungen Eckerleins war immerhin ein so auffallendes, dass es wünschenswert erschien, die Grossenbestimmung des Luftwechsels in den ersten Lebenstagen einer Nachprüfung zu unterwerfen. Diese Versuche unternahmen wir<sup>1)</sup> in Gemeinschaft mit A. Buchner<sup>2)</sup> mittels einer verbesserten Methode. Später hat Dohrn diese Untersuchungen nochmals aufgenommen. [Über die Grösse des respiratorischen Luftwechsels in den ersten Lebenstagen<sup>3)</sup>]

Das Resultat dieser Untersuchungen kann lahn zusammengefasst werden, dass in der That der Luftwechsel am ersten Lebenstage und namentlich nach der Geburt noch schwach ist, aber am 2. Tage eine erhebliche Steigerung erfährt. Wir gelangten jedoch zu dem Schlusse, dass die Menge der eingeatmeten Luft bald nach der Geburt nicht deshalb eine geringere sei, weil eine geringere Menge von Alveolen entfaltet, sondern weil die entfalteten Alveolen entsprechend dem geringen Atmungsbedürfnis in geringerem Grade ausgedehnt worden.

Der Beobachtung Dohrns bezüglich des Vorfindens atelektatischer Stellen bei Kindern, welche Tage oder Stunden gelebt hatten, ist die grosse Zahl der Fälle entgegenzuhalten, in denen sich bei Kindern, die kurz nach der Geburt abstarben, doch vollkommen lufthaltige Lungen vorfanden. Die Erklärung dafür, dass Dohrn öfter solche atelektatische Stellen antraf, liegt nicht fern. Die Kinder, welche er, der Kliniker, zur Obduktion gelangen sah, waren vorzugsweise jedenfalls lebensschwache, die trotz der ihnen zu teil werdenden Pflege abstarben. Sie hatten überhaupt ihrer Schwäche halber die Lungen nicht vollständig entfalten können, oder es war bei einem allmählichen Absterben derselben ein Teil der Lungen wiederum durch Absorption der Luft aus den Alveolen luftleer geworden. Im Gegensatz hierzu sieht der Gerichtsarzt häufiger solche Fälle, in denen lebenskräftig geborene Kinder, welche ihre Lungen vollkommen hatten entfalten können, mehr plötzlich ums Leben kamen. Hier sehen wir wieder ein Beispiel dafür, eine wie verschiedene Beantwortung eine Frage finden kann, je nachdem sie vom Standpunkt des gerichtlichen Mediziners oder des medizinischen Praktikers erörtert und beurteilt wird.

Zu Gunsten der Anschauung, dass in der Regel nach wenigen Atemzügen bereits die Lungen vollkommen aufgebläht sind, lässt sich sodann noch das Tierexperiment anführen.

v. Hofmann hat bereits früher gezeigt, dass, wenn man der Reife nahe Frichte aus dem Uterus rasch ausschneidet und dieselben sofort nach den ersten Inspirationsbewegungen erdrosselt, sich in allen Teilen lufthaltige Lungen finden, wenn nicht etwa, was bei solchen Vivisektionen leicht geschieht, vorzeitige Atembewegungen stattgefunden haben. Wir haben diese Versuche nochmals an Kaninchen, Hunden und Katzen derartig vorgenommen, dass wir die Feten in den unverletzten Eihäuten herausnahmen, die Halsgegend mit einer Schlinge umgaben und dann erst Mund- und Nasenöffnung von den Eihäuten befreiten. Wenn wir dann nach einigen Atemzügen die Schlinge anzogen, erwiesen sich die Lungen fast ausnahmslos vollkommen lufthaltig. Selbst nach dem ersten Atemzuge fanden wir einige Male völlig entfaltete Lungen.

1) Ungar Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 3. Folge Bd XIII H. 1.

2) Inaug.-Dissert. Bonn 1892.

3) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd XXXII H. 1.

Fritsch<sup>1</sup> begutachtete einen Fall gerichtsarztlich, bei dem das Kind nachweisbar durch Sturzgeburt von einer Höhe von 8 Metern in dünne Kormassen der Mistgrube gelangt war. Die Lungen waren völlig lufthaltig, obschon, wie Fritsch annimmt, das Kind nur die Zeit während des Herabfallens zum Atmen gehabt hatte.

So kann es also keinem Zweifel unterliegen, dass die bisherige Anschauung der gerichtlichen Medizin, die Lungen wurden bei lebenskräftigen Neugeborenen in der Regel schon durch die ersten Atemzüge in allen Teilen lufthaltig, die richtige ist. Vollständig lufthaltige Lungen berechtigen keineswegs zu dem Schlusse, dass ein Neugeborenes nicht gleich nach der Geburt abstarb.

Zu welchen Schlussfolgerungen sind wir aber berechtigt, wenn die Lungen zum Teil oder gar vollkommen luftleer sind? Hier ist zunächst zu berücksichtigen, dass Neugeborene wegen ihrer grossen Widerstandsfähigkeit gegenüber asphyxierenden Einflüssen, selbst wenn ein nur geringer Teil der Lungen sich an dem Atmungsgeschäft beteiligt, längere Zeit, Stunden, ja Tage lang am Leben bleiben können.

Sodann dürfen wir nicht aus dem Auge lassen, dass der Befund atelektatischer Partien nicht beweist, dass jene Partien überhaupt nicht entfaltet gewesen wären und sich nicht an dem Atmungsgeschäft beteiligt hätten. Wir wissen ja, dass grössere Partien der Lungen, welche luftgefüllt waren, wieder luftleer werden können, ja, dass die Lungen Neugeborener, die längere Zeit gelebt und geatmet haben, wieder vollständig atelektatisch werden können, so dass sie sich bei der Lungenprobe als vollkommen luftleer erweisen.

Man wird also selbst auf Grund des Befundes luftleerer Lungen nicht mit Bestimmtheit ein längeres, ein viele Stunden langes, Leben nach der Geburt ausschliessen dürfen. Umsoweniger wird man hierzu berechtigt sein, wenn nur die atelektatischen Stellen über die lufthaltigen prävalieren, selbst wenn nur kleinere Stellen der Lungen, oder nur einzelne Lungenlappen sich lufthaltig erweisen.

Mit grosserer Bestimmtheit würde man sich nur dann äussern können, wenn die Obduktion eine Todesart ergeben hätte, bei welcher das Absterben ein mehr plötzliches sein musste, und ein langsames Erlischen der Atmung und ein längeres Bestehen der Blutzirkulation nach Einwirkung der Todesursache demnach ausgeschlossen werden kann.

Abdenn wurde man, da in dieser Zeit eine Resorption grosserer Luftmengen nicht eingetreten sein konnte, aus dem Befunde luftleerer oder sehr wenig lufthaltiger Lungen mit grosserer Bestimmtheit den Schluss ziehen dürfen, dass das Kind ein längeres kräftiges Leben nicht geführt habe. Mit voller Bestimmtheit wird man aber selbst dann ein längeres, kräftiges Leben nach der Geburt nicht ausschliessen dürfen, da dann noch mit der Möglichkeit zu rechnen wäre, dass die betreffende Todesursache erst eingewirkt hatte, als durch anderweitige Einflüsse ein langsames Absterben des Kindes bereits eingeleitet gewesen wäre.

Aus dem Gutachten dürfte zur Genüge hervorgehen, dass der Lungenbefund uns für die Beantwortung der Frage, wie lange ein Kind nach der Geburt gelebt habe, kaum Aufschluss geben kann.

1) Gerichtsarztl. Geburtsh. Stuttgart 1901. S. 80.

**§ 88. Schlüsse, welche aus dem Verhalten des Magendarmtraktes auf die Lebensdauer gezogen werden können.**

Grossere Bedeutung für die Bestimmung der Lebensdauer, als alle bisher genannten Kriterien, hat für die gerichtsarztliche Praxis das Verhalten des Magendarmtraktes und im Speziellen das Ergebnis der Magendarmschwimmprobe. Hat sich auch gezeigt, dass der früher S. 460. erwähnten Regeln, welche Breslau für das Verhalten der Zeit, die ein Kind lebte und der Ausbreitung der Luftfüllung aufstellte, nicht die allgemeine Gültigkeit haben, die ihnen dieser Autor zuschrieb, so vernagt uns doch die Magendarmprobe, und nur sie allein kann dies, auch für die Bestimmung einer kürzeren Lebensdauer wertvolle Anhaltspunkte zu gewähren.

Sind Magen und ein grosserer Teil des Dünndarms so mit Luft aufgebläht, dass sie auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, so dürfen wir als sicher annehmen, dass der Tod des Kindes nicht sofort nach der Geburt erfolgte, dass dasselbe vielmehr noch mindestens einige Augenblicke nach der Geburt gelebt habe, und zwar unter Umständen gelebt habe, die den Zutritt der Luft zu Mund- und Nasenöffnung gestatteten. Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die Luftfüllung des Magens und eines grosseren Teiles des Dünndarms nicht so rasch, nicht so augenblicklich erfolgen kann, wie die Ausfüllung der Lungen. Weder der einzelne Schluckakt noch die einzelne inspiratorische Ausdehnung des Brustkorbes bringen soviel Luft in den Intestinaltraktus, dass durch einige wenige dieser Aktionen der Magen und ein Teil des Dünndarms stark aufgebläht werden; es gehören immerhin eine grosse Anzahl von Schluckakten, bzw. inspiratorischen Erweiterungen des Brustkorbes dazu, um einen solchen Luftgehalt zu ermöglichen; es sei denn, dass, wie gleich noch besprochen werden soll, die Lungen an der Luftaufnahme gehindert waren. Während also z. B. bei einer Sturzgeburt, bei welcher das Kind in Flüssigkeit hineingelangt, immerhin die Möglichkeit vorhanden ist, dass die Lungen durch eine, bzw. einige während des Sturzes erfolgenden Atembewegungen aufgebläht werden, ist die Möglichkeit, dass sich bei dem gleichen Vorgang auch Magen und ein Teil des Dünndarms mit Luft erfüllen, ausgeschlossen.

Wie wichtig dieser Nachweis durch die Magendarmschwimmprobe sein kann, lehrt Fall 229 der Kasuistik.

Bei Kindern, die wenige Augenblicke nach der Geburt starben, oder doch an der Aufnahme der atmosphärischen Luft in den Magendarmkanal verhindert wurden, werden in der Regel höchstens der Magen und der Zwölfingerdarm, allenfalls noch ein Teil des Jejunums lufthaltig angetroffen. Eine Luftfüllung des Magens und Darmes bis zum Colon spricht mindestens dafür, dass das Kind nicht bereits wenige Minuten nach der Geburt gestorben ist, bzw. an der Aufnahme der atmosphärischen Luft verhindert wurde. Will man aber einen solchen Befund verwerten, so darf man nicht ausser Acht lassen, dass von Hofmann<sup>1)</sup> in einzelnen Fällen, in denen die Lungen wegen Lebensschwäche oder Verstopfung der Bronchien fast vollkommen atelektatisch gehoben waren, den Magen und den ganzen Dünndarm aufgebläht fand, obgleich das Kind wenige Augenblicke nach der Geburt gestorben war. Diese

<sup>1)</sup> Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 806

Beobachtungen, welche dafür sprechen, dass in solchen Fällen mehr Luft in den Magen und Darm gelangt, als bei unbehinderter Respiration, lassen es notwendig erscheinen aus dem Umstande, dass die Luftzufuhr des Darmes weiter vorgeschritten ist, nur dann einen Schluss auf ein verhältnismässig längeres Giechhaben zu ziehen, wenn auch die Lungen genügend aufgebläht sind und für die Annahme, dass die Luftaufnahme in die Lungen etwa durch Verstopfung der zuführenden Luftwege oder durch Lebensschwäche behindert gewesen sei kein Anhalt vorliegt.

Oh die Annahme Brestaus, ein Luftgehalt bis über das Knie hinaus erweise, dass das Kind im mindesten 12 Stunden gelebt habe, berechtigt ist, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Das bisher beigebrachte Material reicht nicht hin, um diesen Satz als zweifellos berechtigt anzuerkennen. Immerhin würden wir, wiederum vorausgesetzt, dass Anhaltspunkte für eine Behinderung der Luftaufnahme in die Lungen fehlen, nicht Anstand nehmen, auf Grund eines solchen Befundes ein stundenlanges Leben des Kindes für wahrscheinlich zu erklären.

Auch das Fehlen eines Luftgehalts des Magens und Darms oder eine nur wenig vorgeschrittene Aufblähung des Magendarmkanals kann für die Beurteilung der Lebensdauer verwertet werden. Erweisen sich Magen und Darm als luftleer, so darf man annehmen, dass ein kräftiges Leben bei unbehindertem Luftzutritt nicht lange bestanden haben kann. Wohl darf man alsdann nicht ohne weiteres zu dem Schlusse gelangen, das betreffende Kind könne nur wenige Augenblicke gelebt haben, da wir ja wissen, dass der Magen nicht sofort nach der Geburt luftleer zu werden braucht, und dass derselbe noch völlig luftleer sein kann, wenn die Lungen bereits aufgebläht sind. Ein längeres, ein viele Minuten lauges, kräftiges Leben bei unbehinderter Luftzufuhr wird man aber immerhin für wenig wahrscheinlich halten müssen.

Nicht angängig erscheint es, aus dem Vorhandensein von Mekonium im Dickdarm einen Schluss auf die Lebensdauer zu ziehen. Die Zeit, welche verfliesst, bis das Mekonium aus dem Darm verschwunden, ist bei verschiedenen Neugeborenen eine ganz verschiedene. Die Angabe v. Hoffmanns<sup>1</sup>, dass dies in der Regel schon im Laufe des ersten Tages geschieht, und dass Mekonium im Dickdarm für den neugeborenen Zustand sprache, muss auf Grund von Untersuchungen, die Berser<sup>2</sup> auf unsere Veranlassung anstellte, als eine irrtümliche bezeichnet werden. Diese Untersuchungen ergaben, dass der Zeitpunkt des Verschwindens des Mekoniums aus dem Darne durchschnittlich zwischen 48 und 96 Stunden schwankt, und dass ausnahmsweise noch am 5. oder 6. Tage Mekonium vorhanden sein kann.

Cramer<sup>3</sup> teilt einen von ihm beobachteten Fall mit, in dem sich die letzte Mekoniumentleerung bis zum 16. Tage nach der Geburt verzögerte. Er beobachtete auch bei einem Neugeborenen noch 17 Stunden nach der Geburt im Anus den sogenannten Mekorpropt, d. h. die die Mekoniumsäule nach unten abschliessende Schicht zarten, farblosen Schleimes. Cramer erwähnt noch, dass Berti 30 Stunden bis zur ersten Mekoniumausscheidung verfloßen sah.

<sup>1</sup> Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 914.

<sup>2</sup> Ueber Mekonium, insbesondere über seine Bedeutung in gerichtsärztlicher Beziehung. Diss. Feen 1898.

<sup>3</sup> Zur forensischen Bedeutung der Mekoniumausscheidung. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Oktober 1901.



Aus dem Fehlen des Mekoniums im Darne lässt sich umgekehrt nicht ohne weiteres der Schluss ziehen, dass das Kind stundenlang gelebt habe, da erfahrungsgemäss schon während der Geburt, namentlich bei asphyktischen Kindern, der Austritt von Mekonium erfolgen kann. Cramer fand bei der Sektion eines in der Geburt bei engem Becken abgestorbenen Kindes Dünn- und Dickdarm absolut leer und nur im Mastdarm noch ca. 3 g Mekonium. Immerhin würde das völlige Fehlen des Mekoniums im Darne mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass der Tod nicht sofort nach der Geburt eingetreten ist. Ja selbst in den Fällen, in denen ein Austritt von Mekonium während des Geburtsaktes erfolgt, doch eine völlige Entleerung desselben zu den selteneren Vorkommnissen gehört.

Der Nachweis von Nahrungsmitteln im Magen oder gar im Darne würde wohl den Schluss gestatten, dass das Kind noch einige Zeit nach der Geburt lebte. Die Annahme, dass eine Mutter ihrem Kinde sofort nach der Geburt Nahrung gebe, ja dasselbe an der Brust säuge und dann erst tute, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Einen Fall, in dem die Mutter dieses dennoch behauptete, hat Goetze<sup>1)</sup> mitgeteilt.

#### § 89. Einige weitere Anhaltspunkte für die Bestimmung der Lebensdauer.

Einen Anhalt dafür, dass das Leben tagelang angedauert habe, konnten auch die charakteristischen Veränderungen geben, welche sich an eine Kopfb Blutgeschwulst anschliessen. Ist bereits jener eigentümliche, ringförmige Knochenwall nachweisbar, so hat das Kind sicher einige Tage gelebt.

Gegenüber dem Vorschlag<sup>2)</sup>, aus den Veränderungen, welche extra- oder intrakranielle Extravasate mit der Zeit erleiden, namentlich aus dem Befunde von Hämatoidinkristallen auf längeres Leben nach der Geburt zu schliessen, ist einzuwenden, dass solche Veränderungen des Blutextravasates, namentlich die Bildung der Hämatoidinkristalle auch noch in der Leiche und besonders in faulen Leichen vor sich gehen können.

Das Verhalten des Knochenkerns in der Epiphyse des Oberschenkels, worauf wir noch bei der Besprechung der Zeichen der Reife zu sprechen kommen, kann insofern einen Anhalt geben, als, nach Filomusi-Guelfi<sup>3)</sup>, ein Knochenkern von über 9 mm Durchmesser mit ziemlicher Bestimmtheit darauf schliessen lässt, dass das Kind noch tagelang nach der Geburt gelebt habe, während ein Knochenkern von 8 mm Durchmesser dies wahrscheinlich macht.

Inwieweit das Verhalten der fötalen Kreislaufwege allenfalls über eine längere Lebensdauer Auskunft zu geben vermag, geht aus dem S. 469 Gesagten hervor.

#### § 90. Wie lange ist das Kind tot?

Die Beantwortung vorstehender Frage kann für die richterlichen Entscheidungen zunächst insofern von Interesse sein, als die Feststellung des zwischen dem Tode und der Obduktion liegenden Zeitraums dort von Wichtig-

1) Vierteljahrsachr. f. gerichtl. Medizin. 1876. S. 262.

2) v. Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 815.

3) Sul nucleo epifisario femorale. Riv. sperim. XV. Zit. nach Virchows Jahresbericht. 1889. I. S. 505.

keit sein kann, wo es sich um den Nachweis handelt, dass das betreffende Kind wirklich von einer bestimmten Person, auf die sich der Verdacht lenkt, geboren sei. Sodann kann die Bestimmung der Zeit des Eintritts des Todes gelegentlich einmal die Bedeutung haben, dass durch sie ein Anhaltspunkt für die Richtigkeit der Aussage der Mutter über den Zeitpunkt des Eintritts des Todes gegeben wird.

Bei Beantwortung jener Frage kommen all die mannigfachen Momente zur Erwägung, die überhaupt bei der oft so schwierigen Bestimmung der Zeit des Eintritts des Todes zu berücksichtigen sind, und welche bereits an anderer Stelle dieses Handbuches ausführlich besprochen wurden. Für die Verwertung jener Momente zur Bestimmung der seit dem Ableben eines Neugeborenen verlassenen Zeit ist noch folgendes zu berücksichtigen.

Was zunächst die Totenstarre anbelangt, so ist durch die Beobachtungen von Fess<sup>1)</sup>, Lange<sup>2)</sup>, Steinbuechel<sup>3)</sup>, Seitz<sup>4)</sup> und Parkinson<sup>5)</sup> festgestellt, dass auch Früchte, die innerhalb der Gebärmutter absterben, der Totenstarre verfallen. Die Totenstarre kann sich wieder vor der Geburt lösen oder auch noch während und nach der Geburt fortbestehen. Die intrauterine Totenstarre scheint sich hierbei verhältnismässig sehr frühzeitig einstellen zu können; so soll sie sich in einem Falle von Steinbuechel schon nach  $\frac{3}{4}$  Stunden vorgefunden haben.

Durch Seitz ist sodann nachgewiesen worden, dass die frühere Annahme, bei Föten, die den 7. Monat nicht erreicht hatten, falde sich Totenstarre nicht aus, eine irrige ist. Seitz fand Totenstarre schon bei im 5. Monat befindlichen Föten.

Bezüglich der Verwertung der Fäulnis- und Verwesungserscheinungen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass bei Leichen Neugeborener leichter ein Wechsel in den äusseren Bedingungen eintreten kann, von denen die Schnelligkeit des Verlaufs der Fäulnis abhängt. Die kleinen Leichen können leichter transportiert und leichter verborgen werden und kann sich hierdurch leichter eine Aenderung in den für die Fäulnis so wichtigen Luft-, Wasser- und Wärmeverhältnissen vollziehen.

Ob die Anschauung, dass im allgemeinen die Leichen Neugeborener, die geatmet und deren Magen und Darm lufthaltig geworden sind, leichter der Fäulnis verfallen als die Leichen Neugeborener, welche noch nicht Luft und mit ihr Fäulniskeime in sich aufgenommen hatten, richtig ist, muss zur Zeit noch dahingestellt bleiben. Der zu Gunsten dieser Anschauung geltend gemachten Tatsache, dass sich bei Neugeborenen, die nicht geatmet, die Fäulniskeime von aussen Bahn brechen mussten, während sie im anderen Falle schon in den Körper eingedrungen seien, mag ja immerhin einige Bedeutung beizulegen sein, ob aber durch dieses Verhalten ein hier in Betracht kommender Unterschied bedingt ist, erscheint noch nicht genügend sichergestellt.

Der Schluss, dass seit dem Tode des Kindes nicht mehrere Tage verfloßen sein können, lässt sich gelegentlich aus dem völlig frischen Zustand der Nabelschnur ziehen, da ja andererseits die Nabelschnur Zeichen der Mumifikation oder der Fäulnis aufweisen müsste, es sei denn, dass die Leiche

1) Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVI. 1894.

2) Zentralblatt f. Gynäkol. S. 1217. 1894.

3) Wiener med. Wochenschr. 1895.

4) Verhändl. des Vertrags. No. 343. 1902.

5) British med. Journ. 1904. p. 755. Zit. nach Monatshefte f. Kinderheilk. Dez. 1904.

in einem sehr kühlen und gleichzeitig sehr feuchten Medium gelegen hatte, so dass sich durch die Einwirkung der Kälte keine Fäulnis eingestellt hatte, während die Feuchtigkeit den Eintritt der Mumifikation verhinderte.

#### IV. Lebensfähigkeit und Entwicklungsalter des Kindes.

##### § 91. Die Lebensfähigkeit.

§ 90 der D. St. P. O. enthält auch die Vorschrift, dass bei Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes die Untersuchung darauf zu richten sei, ob es reif oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Aus der Fassung dieses Paragraphen geht hervor, dass der Gesetzgeber, als er bestimmte, die Untersuchung sei auch darauf zu richten, ob das Kind reif sei, hierbei, in erster Linie wenigstens, die Feststellung der Lebensfähigkeit im Auge hatte. Indem er dem Worte „reif“ den Passus folgen lässt, „oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“ zeigte er, dass es ihm vor allem auf die Feststellung der Lebensfähigkeit ankomme. Er berücksichtigte hierbei auch, dass die Lebensfähigkeit des Kindes schon vor dem Termin der Reife vorhanden sein könne, dass auch das frugeborene, noch nicht ausgetragene Kind fähig sein kann, sein Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Die Lebensfähigkeit hängt nun freilich nicht nur von dem Fruchtalter ab, das Kind muss vielmehr auch so ausgebildet, so frei von angeborenen Missbildungen und krankhaften Veränderungen der zur Fortsetzung des Lebens erforderlichen Organe sein, dass nicht deshalb ein Fortbestehen des Lebens ausserhalb des Mutterleibes ausgeschlossen erscheint. Das Kind muss, wie die alte Bezeichnung lautet, ein gliedmassiges sein. Auch darf dasselbe nicht in der Geburt Schädlichkeiten erlitten haben, die ein Absterben nach der Geburt bedingen.

In dem § 90 St. P. O. finden diese letzteren Bedingungen der Lebensfähigkeit freilich keine direkte Erwähnung, nichtsdestoweniger darf der Gerichtsarzt, wenn er bei der Leichenöffnung angeborene krankhafte Veränderungen und Missbildungen, oder durch die Vorgänge bei der Geburt verursachte Schädigungen angetroffen hat, die ein selbständiges Weiterleben der Frucht ausschliessen, nicht unterlassen, dies in seinem Gutachten hervorzuheben. Wie er überhaupt verpflichtet ist, auf alle für die richterliche Behandlung des Falles wichtigen Befunde, welche er bei einer Leichenöffnung erhoben hat, aufmerksam zu machen, so ist er es auch in diesem Falle.

Wichtig für die richterliche Behandlung des Falles ist aber zweifellos die Feststellung der Lebensfähigkeit des Kindes, wenn auch das deutsche Strafgesetzbuch, ebenso wie das österreichische, nur von Tötung des Kindes in oder gleich nach bzw. bei der Geburt sprechen, und nicht, wie verschiedene ältere deutsche Strafgesetzzgebungen, die Lebensfähigkeit als Voraussetzung des Kindesmordes verlangen. Ob das Kind ein reifes und überhaupt lebensfähiges war, oder ob es wegen zu geringen Fruchtalters oder wegen gewisser pathologischer Zustände unfähig war, sein Leben ausserhalb der Mutter fortzusetzen, ist für die Frage, ob eine Tötung in oder gleich nach oder bei der Geburt vorliegt, zunächst ohne Bedeutung. Hat das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt, und ist der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Eintritt des Todes und der den Gegenstand der Anklage bildenden Handlungsweise als

erwiesen anzusehen, so ist der Tatbestand der Tötung des Kindes gegeben, gleichgiltig, ob das Kind auch ohne jene strafbare Handlung in kurzer Zeit, sei es wegen mangelnder Reife, sei es wegen Missbildung oder krankhaften Veränderungen, abgestorben wäre. Die Kenntnissnahme der mangelnden Lebensfähigkeit kann aber für den Richter wichtig sein im Hinblick auf die Beurteilung der Schwere der Verschuldung und demnach für die Strafzumessung. Es kann immerhin für die Strafzumessung nicht unerle erschienen, ob eine zwar gelebt habende, aber nicht lebensfähige Frucht den Gegenstand der strafbaren Handlung gebildet hat, oder ein reifes, lebenskräftiges Kind, das ohne jene strafbare Handlung aller Voraussicht nach am Leben geblieben wäre. (S. Fall 245 der Kasuistik.)

Ueber den Begriff der Lebensfähigkeit ist viel geschrieben worden, sowohl von Seiten der Juristen, als der Mediziner<sup>1)</sup>, so namentlich über die Frage, wie lange das Kind, von der Mutter getrennt, imstande sein müsse, selbstständig zu leben, um für lebensfähig zu gelten. Wie verschieden hier die Ansichten, lehrt die Tatsache, dass, während die Einen sich dahin aussprachen, dass, wenn das Kind auch nur die kürzeste Zeit ausser der Mutter gelebt habe, es auch als lebensfähig zu erachten sei, andere der Meinung waren, ein Leben von Stunden, ja von einigen Tagen komme hier nicht in Betracht.

Wie weit man hierin ging, zeigt die in den früheren Auflagen dieses Buches gegebene Definition: „Lebensfähig im ärztlichen Sinne ist ein Neugeborenes, wenn es nach seinem Alter und der Bildung seiner Organe die Möglichkeit hat, fortzuleben, d. h. die durchschnittliche Lebensdauer des Menschen zu erreichen.“

Gegen diese Anschauung wendet sich Schauenstein<sup>2)</sup> mit den Worten: „Encephalocelen, Spaltungen der Wirbelsäule, hochgradige vererbt Syphilis berechtigen doch wahrlich nicht zu der Annahme, dass ein, eine solche Missbildung oder Erkrankung tragendes Kind dieselben Lebensbedingungen und dieselbe Wahrscheinlichkeit einer gewissen Lebensdauer habe, als vollkommen gesunde Kinder — wenn es aber Tage, Wochen, Monate sein kümmerliches Dasein fristet, wor wollte behaupten es sei unfähig zum Leben gewesen?“

Man hat auch die Frage aufgeworfen, inwieweit angeborene Missbildungen, die durch die Kunst möglicherweise zu beseitigen seien, die Annahme der Lebensfähigkeit ausschliessen.

Diese Frage kam seinerzeit in der Pariser Akademie lebhaft zur Sprache, wo Robert die Meinung verfocht, dass ein Kind immerhin als lebensfähig erklärt werden müsse, wenn es auch mit einer Missbildung zur Welt gebracht, aber mit einer solchen die zwar sich selbst überlassen notwendig den Tod herbeiführt, die aber durch eine selbst sehr gefährliche Operation geheilt werden könne, auch wenn der Erfolg derselben erfahrungsgemäss nur sehr selten günstig sei, wieviel mehr also gar ein Kind, das mit einer ganz unbedeutenden Missbildung geboren worden, die zwar, sich selbst überlassen, auch den Tod veranlasse, die aber durch ein ganz einfaches Verfahren, z. B. einen Einstich in das bloss hautig verschlossene Rectum oder Praprium beseitigt werden könne. Trousseau und Duvigneul traten dieser Ansicht entschieden, und zwar wie Casper meinte, mit grosstem Recht entgegen. Casper sprach sich dahin aus, dass Roberts Beispiel von angeborenem ganzlichem Mangel des Mastdarms, bei dem in seltenen Fällen noch eine künstliche Afterbildung günstige Erfolge erzielt habe, an sich den schlagendsten Beweis für die praktische Unhaltbar-

1) Von medizinischen Schriftstellern, welche diese Frage behandelten, sind namentlich zu nennen Becker H. J. u. H. Zeitschr. f. Staatsarzneikunde. Skrzeczka Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. 3 Bd. 1865. S. 263.

2) Lehrb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. Wien 1875. S. 273.



keit seines Satzes gäbe. Wir kamen mit demselben in foro sofort auf den alten Streit über die sog. Letalitätsfrage zurück, auf die accidentelle Letalität, auf die unerquicklichen Diskussionen über die kunstgerechte oder kunstwidrige ärztliche Behandlung. Die gesellschaftliche Stellung der Eltern, die einen Arzt gleich nach der Geburt des Kindes rufen und honorieren können, die Geschicklichkeit, die Kühnheit des Operateurs, die Möglichkeit einer genügenden Nachbehandlung usw. kämen dann in Betracht, wir würden eine verschiedene Lebensfähigkeit der Kinder der Reichen und der Armen, der Stadt- und Landbewohner usw. haben, und alle diese Momente würden ebenso viele streitige Punkte zwischen den Parteien werden.

Ganz aus denselben Gründen erscheine es bedenklich, mit französischen Schriftstellern<sup>1)</sup> noch solche Krankheiten als Belegung der Lebensunfähigkeit aufzustellen, die das Neugeborene mit zur Welt bringt, und die meist tödlich seien oder sogar nur geeignet, den Tod herbeizuführen.

Wir sehen, wie manches „wenn“ und „aber“ hier zur Sprache kommt, wie schwer eine Begriffsbestimmung der „Lebensfähigkeit“ ist.

Boecker gelangte zu der Ansicht, dass diese Begriffsbestimmung gänzlich unmöglich sei, und er durfte damit nicht Unrecht gehabt haben.

In praxi wird sich freilich meist die Sache nicht so schwierig gestalten. War das Kind ein reifes, oder hat es wenigstens ein Fruchtwasser erreicht, welches dasselbe fähig erscheinen lässt, das Leben selbständig ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen, und finden sich keine Bildungsanomalien oder krankhafte Organveränderungen, die gemäss allgemeiner ärztlicher Anschauung und Erfahrung ein Fortleben unmöglich machen, so wird der Gerichtsarzt keine Bedenken tragen, das Kind für ein lebensfähiges zu erklären. Andererseits wird er, wenn das Kind in der Entwicklung so weit zurück ist, dass ein Leben ausserhalb des Mutterleibes ausgeschlossen erscheint, oder wenn ein Bildungsfehler oder eine Organerkrankung besteht, die ein Fortleben auch nur für kurze Zeit zweifellos unmöglich macht, sich dann aussern, dass das Kind ein lebensfähiges nicht gewesen sei.

Ist aber die Sachlage eine nicht so einfache, ist sie eine derartige, dass es auf eine genauere Auslegung des Begriffes „fähig, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“, ankommt, sei es, dass die Dauer, die ein Kind ausserhalb des Mutterleibes hatte leben können, sei es, dass eine Heilung durch einen operativen Eingriff, sei es, dass der schliessliche Ausgang eines vorfindenden krankhaften Processes in Frage kommt —, so wird der Gerichtsarzt sich darauf beschränken müssen, dem Richter die nötigen Unterlagen zur Bildung eines eigenen Urteils zu geben. Der Gerichtsarzt muss es alsdann dem Richter überlassen, welche Deutung er dem Begriffe „fähig, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“ geben und wie weit er ihn in den betreffenden Fälle ausdehnen oder einschränken will. Der Gerichtsarzt wird jedoch hierbei nicht unterlassen, darzulegen, wie lange das Kind unter den vorliegenden Bedingungen leben konnte; hierbei wird er sich freilich häufig nicht mit Bestimmtheit, sondern nur mit grosserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit aussern können.

Die Frage, ob ein Kind ein lebensfähiges gewesen sei, musste gemäss wiederholter Erkenntnis des früheren preussischen Obergerichtes auch bejaht werden, ehe der tote Körper als „Leiche“ angesehen werden konnte. Ob der Körper des Kindes als Leiche anzu-

1) S. auch Mecklenburg, Lebensfähigkeit in strafrechtlicher Beziehung. Vierteljahrsschr. gerichtl. u. öffentl. Med. Bd. V. S. 352.

sehen sei, kann in Frage kommen, wenn es sich um Anwendung des § 367 D. St. G. B. handelt, welcher § vor der Beerdigung oder Beisetzteschaffung eines Leichnams ohne Vorwissen der Behörde spricht. Davon ausgehend, dass nicht tot sein könne, was nicht gelebt hat und nicht leben konnte, hat das Königl. Obergericht in einem Falle erkannt: „Dass die Erklärung des Wortes Leichnam nur aus den praktischen Zwecken des Gesetzes und dem gemeinen Sprachgebrauch entnommen werden kann, hiernach aber jedenfalls die Lebensfähigkeit des Kindes erforderlich ist, um auf den Körper desselben die Bezeichnung eines Leichnams anzuwenden.“ Und in einem zweiten Falle: „Dass eine Leibesfrucht von 4–5 Monaten, welche in diesem Alter zur Welt gebracht wird und sich lebensfähig erweist, wie im vorliegenden Falle festgestellt ist, weder nach kirchlichem Herkommen, noch nach weltlichen Gesetzen als ein Leichnam anzusehen ist, worauf die Vorschriften und Regulative der Beerdigungen Anwendung finden . . .“

Hier tritt uns die Frage entgegen, von welchem Entwicklungsalter an die Frucht fähig ist, ihr Leben selbständig ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Man nimmt im allgemeinen an, dass diese Fähigkeit mit der Vollendung der 30. Woche erreicht wird. Diesem Termin entspricht auch folgende Bestimmung der preussischen Vorschriften: „Ergibt sich aus der Beschaffenheit der Frucht, dass sie vor Vollendung der 30. Woche geboren ist, so kann von der Obduktion Abstand genommen werden, wenn sie nicht von dem Richter ausdrücklich gefordert wird.“

Diese Bestimmung geht mit Recht von der Ansicht aus, dass im allgemeinen eine vor der 30. Woche geborene Frucht nicht das Objekt eines Kindesmordes werden wird; selbst wenn eine solche Frucht lebend geboren werden sollte, hat die Mutter kaum einen Anlass, diesem Leben, von dem sie sich sagen kann, dass es doch in kurzer Zeit ohne ihr Zutun erloschen wird, ein gewaltsames Ende zu machen. Sollte freilich die aussere Besichtigung irgend welche Anzeichen dafür ergeben, dass eine gewaltsame Handlung gegen das Leben einer vor vollendeter 30. Woche geborenen Frucht verübt worden ist, oder sollten sich etwa Zeichen einer zum Zwecke der Abtreibung vorgenommenen Verletzung vorfinden, so würden die Obduzenten verpflichtet sein, den Richter hierauf aufmerksam zu machen, und es ihrerseits für angezeigt erklären, dass die Leichenöffnung vorgenommen werde. Der Richter kann aber gelegentlich einmal, auch ohne dass die Besichtigung der Frucht Zeichen einer gewaltsamen Handlung ergibt, auf Grund seiner Ermittlung Veranlassung haben, die Leichenöffnung zu fordern.

Die Möglichkeit, dass eine vor Vollendung der 30. Woche geborene Frucht am Leben bleibt, ist zwar vorhanden, doch gehören solche Fälle zu den seltenen Vorkommnissen. Ahlfeld<sup>1</sup> berichtet über eine kleine Zahl von Fällen fremder und eigener Beobachtung, in denen Kinder aus der 27. bis 29. Woche bei sorgfältigster Pflege am Leben blieben.

In den Fällen, in welchen so junge Früchte am Leben erhalten wurden, ist denselben freilich eine ganz besondere Pflege zuteil geworden, so ward namentlich aufs Sorgfältigste auf Verhütung eines stärkeren Wärmeverlustes geachtet (in neuerer Zeit durch Couveusen).

Dass aber selbst ausnahmsweise trotz mangelhafter Pflege ein so früh geborenes Kind am Leben bleibt, lehrt ein in jüngster Zeit von Owerwarth<sup>2</sup>) mitgeteilter Fall. Das nach

1 Archiv für Gynäkologie. Bd VIII S 194

2 Jahrb. f. Kinderheilk. 1904. Bd. X Heft 2

26 wöchiger Schwangerschaft geborene Kind ward nach der Geburt in Zeitungs-papier gewickelt und blieb so 7 Stunden ohne weitere Bedeckung liegen. Trotz mangelnder Pflege gedieh das Kind gut, bis es an einer Ohrenentzündung erkrankte, infolge derer es 12 Wochen nach der Geburt starb.

Selbst bei 30 Wochen alten Früchten ist die Aussicht auf Erhaltung des Lebens noch eine geringe; auch diese sterben meistens bald nach der Geburt ab, selbst wenn ihnen sorgfältigste und sachgemässe Pflege zu Theil wird. Von einem um diese Zeit, ja bis zur 35. Woche heimlich geborenen, unehelichen Kinde ist es von vornherein wahrscheinlich, dass es abstirbt, auch ohne dass gegen sein Leben eine gewaltsame Handlung verübt oder der nötige Beistand absichtlich unterlassen wird. Ja von den vor Vollendung der 36. Woche Geborenen stirbt noch ein nicht unbeträchtlicher Theil kurz nach der Geburt infolge von Lebensschwäche ab.

Man ersieht aus dem Gesagten, wie schwierig es sein kann, sich bei Frühgeborenen darüber auszusprechen, ob dieselben „lebensfähig“ gewesen seien oder nicht. Hierzu kommt noch, dass auch die Bestimmung des Fruchtalters selbst durchaus nicht immer eine leichte ist und hier Irrthümer wohl möglich sind.

Man wird im allgemeinen das Richtige treffen, wenn man sich bei einer Frucht, bei der man annehmen kann, dass sie vor Ablauf der 30. Woche geboren ist, dahin ausspricht, dass dieselbe nicht lebensfähig gewesen sei, und bei einer Frucht, die älter als 30 Wochen ist, sich über die Lebensfähigkeit um so vorsichtiger aussert, je weiter die Frucht von dem Termin der Reife entfernt ist. Man wird also bei einer Frucht unter 36 Wochen etwa sagen, dass eine Fortsetzung des Lebens ausserhalb des Mutterleibes zwar möglich gewesen, dass aber die Aussicht, dass das Kind am Leben bleibe, von vornherein eine nur geringe gewesen sei. Bei einem Fruchtalter von etwa 36 Wochen wird man sich dahin aussprechen, dass die Frucht zwar lebensfähig gewesen sei, dass aber doch bei ihr die Fähigkeit, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen, nicht in dem Grad angenommen werden könnte, wie bei einer reifen Frucht.

Die Feststellung des Entwicklungsalters der Frucht ist nicht nur wichtig für die Strassmessung, sie kann auch von Bedeutung sein für die Entscheidung der Schuldfrage. Indem der grössere oder geringere Grad der Reife es mehr oder weniger wahrscheinlich macht, dass ein Kind spontan abgestorben ist, kann man in der Annahme, dass ein gewaltsamer Tod nicht vorliegt, mehr oder weniger bestärkt werden.

Die Feststellung des Entwicklungsalters des Kindes vermag uns sodann noch Aufschluss über die Zeit der Schwangerung und über die Dauer der Schwangerschaft zu geben und so klar zu stellen, ob die Geburt zur rechten Zeit oder zu früh event. auch zu spät erfolgte. Hierdurch ist man in der Lage, sich ein Urtheil zu bilden, in wie weit die Angaben der Angeschuldigten auf Wahrheit beruhen, ob z. B. anzunehmen ist, dass dieselbe wirklich, wie sie angibt, ihre Entbindung noch nicht erwarten konnte und so von der Geburt überrascht wurde, oder ob sie überhaupt die Schwangerschaft erkennen musste usw.

Je nachdem die Frucht den Zeitpunkt der Reife näher gerückt, oder von demselben weiter entfernt ist, wird man sodann erwarten können, dass ihre Lebensausserungen stärker oder schwächer ausfielen und sich so darüber schlussig werden können, ob diese Lebensausserungen von der Mutter übersehen werden konnten.

## § 92. Zeichen des Fruchtalters vom Ende des 6. Monats bis zur Reife.

Für die Lehre vom Kindsmord hat die Beschaffenheit von Früchten, die jünger als 6 Monate sind, kein Interesse; wir verweisen bezüglich solch jungerer Früchte auf die bei der Besprechung von der Fruchtabtreibung im 1. Band dieses Handbuchs (S. 401) gegebene Beschreibung.

Die zu Ende des 6. Monats geborene Frucht wird gewöhnlich für sich allein und nicht mehr mit dem übrigen Ei als Ganzes geboren; ihre Länge beträgt 31–34 cm, ihr Gewicht 750–875 g. Der Kopf ist noch im Verhältnis zum übrigen Körper auffallend gross, die Scheitelhaube sehr weich, die Fontanelen, auch die kleine, sind sehr weit geöffnet, die Nahtstellen der Kopfknochen noch weit von einander abstehend. Auf dem Kopfe bemerkt man hier und da kleine, dünne Haare, auch erscheinen hier und da die ersten Härchen der Augenbrauen und Wimpern.

Die Haut zeigt Wollhaare und eine dünne Schicht kasigen Firnis (Vernix caseosa). Die Nabelschnurinsertion befindet sich nicht mehr nahe der Symphyse, die Nabelschnur ist dünn und arm an Salze. Die Farbe der frischen Leiche ist eine schmutzig zinnoberrote; der Hodensack ist leer, glatt und sehr rot, die grossen Labien etwas hervorstehend und durch die prominente Klitoris auseinandergefrängt. Die Nägel an den Fingern sind deutlich erkennbar, wenn auch noch ganz weich; an den Zehen sind sie noch wenig entwickelt.

Die Pupillarmembran ist noch vorhanden und deutlich in der frischen Leiche auch ohne Lupe sichtbar<sup>1</sup>.

Die Länge des Oberarmes beträgt 35 cm, des Radius 3,5 cm, der Ulna 3,7 cm, des Femur 3,7 cm, weiche Länge auch die Unterschenkelknochen haben.

Im Dünndarm befindet sich bereits dunkles und zähes Kindspech, während dasselbe vorher nur hellgelb grünlich gefärbt und nicht zäh war. Die Leber erscheint im Verhältnis zu den übrigen Organen auffallend gross.

Eine um diese Zeit geborene Frucht kann die Glieder bewegen und Atembewegungen machen, stirbt aber in kurzer Zeit ab.

Der siebente Monat bis zur 28. Woche charakterisiert sich durch eine Länge der Frucht von 36,3–39 cm und durch ein Gewicht von 1500 bis 1750 g. Die Haare sind reichlicher vorhanden und etwa 5 mm lang. Die grosse Fontanelle hat noch über 4 cm im Längendurchmesser und alle Fontanelen sind noch deutlich fühlbar. Die Haut ist schmutzig rothlich und

<sup>1</sup> Für den Nachweis der Pupillarmembran gibt Skrzeczka-Maschka Handb. der ger. Med. Bd. I S. 448 folgende Anweisung: „Um sich über ihre Anwesenheit zu vergewissern, muss man den Augapfel, ohne ihn zu zerren und zu drücken, herausziehen, in einem Schälchen mit Wasser das verdere Segment des Augapfels bis um  $\frac{1}{2}$  cm unter den Hornhautende mit einer feinen Nadel abtragen, die Linse, wenn sie nicht wie in der Regel im hinteren Teil des Augapfels zurückbleibt, entfernen und dann eingeklebt, es sei unter Wasser mit einer Präparatnadel den ganzen Ziliarkörper rundum von seiner Befestigung loslösen, während man eine kleine Perlsalte an dem stehengebliebenen Stielen der Sklera anfassend, das Ganze fixiert. Unter Wasser lässt sich nun leicht der abgelöste Ring auf ein Objektglas bringen. Mit der Lupe oder schwacher mikroskopischer Vergrösserung sieht man dann die Pupillarmembran, wenn sie noch vorhanden ist, als eine gläserne, durchsichtige Haut über die ganze Pupile gespannt. In ihr zeichnen sich deutlich die Gefässe aus, welche in einer Anzahl von gewinkelten Strahlen vom äusseren Rande gegen die Mitte der Pupile anlaufen, sich jedoch, als sie derselben erreichen, in Äeste aufösen, welche mit ziemlich starker Krümmung nach rechts und links abgehend sich mit entsprechenden Äesten des Nachbarstammchens zu zackigen Bögen verbinden. Beim Schwanden der Membran zerfallen die Gefässwände zu feinen Kerichen.“



reichlicher mit Kaseschleim und Wollhaar bedeckt. Das dunkel-olivengrüne, zähe Mekonium erfüllt den ganzen Dickdarm. Die noch immer sehr grosse Leber ist tief dunkel-braunrot. Länge des Oberarms 4,5–5 cm; des Radius 3,7 cm, der Ulna 4 cm, des Oberschenkels, der Tibia und Fibula je 4,2 bis 4,6 cm. Die Papillenmembran beginnt in diesem Monat zu verschwinden. Die Hoden treten in den Bauchring ein, die grossen Schamlippen treten deutlicher hervor. Eine Ende des 7. Monats geborene Frucht kann schon kräftige Bewegung der Glieder zeigen, atmen und mit schwacher Stimme schreien stirbt aber, wie früher gesagt, fast stets in kurzer Zeit ab.

Der achte Monat besitzt für die forensischen Zwecke eine besondere Wichtigkeit, da von diesem Monat an eigentlich erst die Lebensfähigkeit in Betracht kommt. Die Frucht ist um diese Zeit 39–42 cm lang und 1500 bis 2500 g, durchschnittlich 1900 g schwer. Die Hauptkriterien sind jetzt: Etwas hellere Hautfarbe als früher, die stark mit Wollhaaren besetzte Haut beginnt sich mit Fett zu unterpolstern, die Kopflaare sind noch spärlich und 0,5–0,7 cm lang. Die Papilarmembran ist geschwunden, oder es sind nur noch Reste vorhanden. Die Hoden befinden sich im Leistenkanal oder im oberen Teil des noch sehr roten Hodensackes, an dem sich jetzt Runzeln bemerklich machen. Die grossen Schamlippen sind gut entwickelt, aber noch so weit von einander abstehend, dass sie die kleinen Schamlippen nicht bedecken und den Scheideneingang noch frei lassen. Die Nägel sind fast bis an die Spitzen der Finger hinauf gewachsen und fühlen sich bereits hartlich an. Das Gehirn zeigt bereits ausgesprochene Windungen.

Der Oberarm ist 5–5,2 cm, der Radius 4–4,2 cm, die Ulna 4,8–5 cm, Tibia und Fibula 4,8–5 cm lang. Der Schulterdurchmesser 8–9 cm, der Hüftendurchmesser 5½–7 cm. Es beginnt die Verknöcherung des letzten Sakralwirbels in den Alveolarfortsätzen der Kiefer sieht man die knöchernen Fächer für die Zähne. Das Kind vermag laut und kräftig zu schreien, und kann bei besonderer, sachgemässer Behandlung das Leben erhalten bleiben.

Im neunten Monat wird die Frucht 44–47 cm lang und wiegt 1700–2700 g, im Mittel 2000 g, die Haut ist blasser, die Wollhaare verschwinden, die Glieder sind durch Fettpolsterung mehr abgerundet, ebenso das Gesicht, wodurch dasselbe das bisherige greisenhafte Aussehen verliert. Der Kopf erscheint nicht mehr so unförmig gross, die Kopflaare sind gut entwickelt, 1,0–1,5 cm lang, der Kopfumfang misst 26–32 cm, der Längsdurchmesser 8,5–10 cm, der Querdurchmesser 7–8 cm. Die Nägel fühlen sich hornig an und erreichen an den Fingern die Spitze derselben. Die Knorpel der Ohren und Nase sind deutlich zu fühlen, die Hoden befinden sich im Grunde des Hodensacks, dessen Haut jetzt deutlich gerunzelt ist. Die grossen Schamlippen sind näher aneinandergerückt, so dass sie die Nymphen zum Teil bedecken. Der Schulterdurchmesser beträgt 8–11 cm, der Hüftendurchmesser 6½–8 cm, die Nabelschnur inseriert in der Mitte zwischen Symphyse und Processus xiphoideus, derselbe hat eine Länge von 46–47 cm.

Mit dem Ende des 10. Monats erreicht die Frucht die Reife.

### § 93. Zeichen der Reife.

Das reife (ausgetragene, vollständige, gleichmässige) Kind ist leicht als ein solches zu erkennen. Selbst bedeutendere Verwesungsgrade beeinträchtigen die Diagnose noch nicht erheblich, die erst unsicher wird, wenn durch Faulnis

grössere Zerstörungen herbeigeführt wurden, z. B. Bersten der Schädelknochen, Verlust einzelner Teile u. dgl.

Die frische Leiche eines reifen neugeborenen Kindes zeigt einen gewissen allgemeinen Habitus, welcher den Kerner, der viele Leichen Neugeborener gesehen hat, von vornherein nicht leicht im Ungewissen lassen wird.

Die Körperlänge beträgt durchschnittlich bei Knaben 50,5, bei Mädchen 50 cm. Das Körpergewicht erreicht durchschnittlich 3250 g. Die Haut ist nicht mehr runzelig, sondern reichlich mit Fett unterpolstert; sie zeigt die gewöhnliche blassliche Leichenfarbe, nicht die zinnoberrote oder schmutzbraune der früheren Monate. Das Wollhaar ist verschwunden, doch werden Ueberreste desselben auf den Schultern kaum je vermisst. Der Kopf ist mehr oder weniger, aber in der grossen Mehrzahl aller Fälle doch schon ziemlich dickt mit 1,5—2 cm langen Haaren besetzt. Die Kopfknochen sind hart und nicht auffallend verschiebbar; der grösste horizontale Umfang des Kopfes beträgt durchschnittlich 34,5 cm. Der Längsdurchmesser gerade Durchmesser erreicht im Durchschnitt 10,4 cm, der quere Durchmesser 8,4 cm, der schräge (diagonale) 12,3 cm. Die grösse Fontanelle ist durchschnittlich  $2\frac{1}{2}$  cm lang und  $2\frac{1}{2}$  cm breit. Die Entfernung der parallelen Seiten ihres Rhomboids beträgt 2 cm. Die kleine Fontanelle bildet bei reifen Kindern keine Lucke mehr, sondern nur eine seichte Vertiefung. Eine Pupillarmembran ist nicht vorhanden. Die Nägel beim reifen Kinde sind hornartig anzufühlen, nicht Leuchthartig, und überragen die Spitzen der Finger, niemals aber die der Zehen. Die Knorpel an den Ohren und der Nase fühlen sich gleichfalls nicht mehr als Hautlappchen, sondern ziemlich knorpelig an. Der Querdurchmesser der Schultern beträgt durchschnittlich 12,5 cm, der der Hüfte 8 cm. Die Hoden sind im Hodensack, dieser ist runzelig. Die grossen Schamappen bedecken ganzlich die kleinen. Die Entfernung des Nabels von der Symphyse schwankt zwischen 3—5 cm (Hecker). Die Nabelschnur ist 47—57,5 cm lang. In der unteren Epiphyse des Oberschenkels befindet sich in der Regel ein Knochenkern von durchschnittlich 4—5 mm Durchmesser.

Aus diesen Zeichen zieht der Gerichtsarzt seinen Schluss auf das Entwicklungsalter des Kindes. Die Gesamtheit der Zeichen muss ihr dabei leiten; er darf nicht erwarten, dass er in einzelnen Fälle jedes Zeichen verwerten kann, und dass alle verschiedenen Zeichen ein übereinstimmendes Resultat geben. Namentlich bei faulen Leichen wird er auf manche der genannten Zeichen verzichten müssen, aber auch selbst dann noch, wo oben bereits erwähnt, häufig das Fœtaltalter wenigstens approximativ bestimmen können. Zuweilen besteht auch ein gewisser Widerspruch zwischen den einzelnen Befunden; während einzelne Zeichen auf die Reife oder doch vorgeschrittenes Fœtaltalter hinweisen, entsprechen andere den bei jüngeren Fœtten zu erlebenden Befunden. In solchen Fällen wird der Gerichtsarzt seinen Ausspruch vorsichtig gestalten, er wird wiederum nur mit der Wahrscheinlichkeit rechnen müssen, er wird sagen, dass die Frucht ungefähr dies oder jenes Alter erreicht habe, er wird sich vor allem nicht an ein einzelnes Zeichen klammern dürfen, sondern, wie gesagt, mehr die Gesamtheit der Zeichen berücksichtigen müssen.

Bezüglich der einzelnen Zeichen ist noch Nachstehendes zu bemerken. Das Gewicht schwankt, wie die oben angegebenen Zahlen ergeben, in ausserordentlich weiten Grenzen; ausser dem Geschlecht der Frucht sind Volks- und Rasseeigentümlichkeiten, Alter, Ernährungszustand und Gesundheit der Mutter, Zahl der Schwangerschaften etc. etc. von Einfluss. Es wurde

zu weit führen, hier auf das verschiedene Verhalten des Körpergewichtes unter den verschiedenen Bedingungen näher einzugehen. Es sei deshalb auf die wertvollen Untersuchungen von Kerber<sup>1)</sup> und von Issmer<sup>2)</sup> hingewiesen. Mit dem von Casper-Liman an 661 Neugeborenen ermittelten Durchschnittsgewicht von 3256 stimmt die Angabe von Hecker, dass das reife Kind durchschnittlich 3250 g schwer sei, überein, während Schroeder bei seinen an 364 Kindern angestellten Untersuchungen ein Durchschnittsgewicht von nur 3179 g feststellte.

Bei den 661 Neugeborenen betrug das geringste Gewicht, während das höchste 5250 g erreichte, nur 1750 g. Diese Zahl lehrt, dass selbst ein Gewicht, welches weit unter dem Durchschnitt bleibt, nicht ohne weiteres gegen die Reife des Kindes spricht. Zu berücksichtigen ist hierbei noch, dass die menschlichen Früchte einen postmortalen Gewichtsverlust erfahren. Derselbe beginnt schon, worauf Ipsen<sup>3)</sup>, besonders aufmerksam machte, in den ersten Stunden post mortem. Ipsen berechnet den mittleren, täglichen postmortalen Gewichtsverlust für reife oder der Reife nahe Kinder auf 20 g pro Tag. Für eine 7 monatige Frucht auf 34,7 g pro die. Bei mazerierten Früchten erreichte der Gewichtsverlust den hohen Wert von 53 g pro die. Bei vorgeschrittener Fäulnis kann naturgemäss der Gewichtsverlust ein noch grösserer sein.

Einen viel wertvolleren Aufschluss wie das Gewicht ergibt die Körperlänge, wenn auch hier erhebliche Schwankungen vorkommen, so sind doch die Fälle, in welchen die Körperlänge unter 48 cm herabgeht, nicht so häufig als wie jene Fälle von besonders niedrigem Gewicht. Die geringste Körperlänge betrug in den 661 Fällen Casper-Limans 41,8 cm, während die grösste bei Mädchen 56,6 cm, bei Knaben sogar 62,4 cm erreichte.

Der Gesamthabitus, das Verhalten der Haut, das Verhalten der Nägel, der Kopfhare, der Festigkeit des Nasen- und Ohrenknorpels bilden Befunde, die stärkeren Schwankungen nicht unterworfen sind und deshalb an, nicht durch Fäulnis stärker veränderten Leichen immer verwertet werden können. Die Fäulnis hingegen kann auf diese Zeichen einen derartigen Einfluss ausüben, dass dieselben für die Bestimmung des Fruchtalters kaum mehr zu verwerten sind. Bei durch Fäulnis hoch aufgetriebenen oder defekten Leichen, deren Haut verfärbt, deren Haare mit der Oberhaut ausgefallen, bei denen die Nägel verschoben oder vollständig verloren, die Nasen- und Ohrenknorpel ihre Festigkeit eingebüsst haben, verlieren jene Zeichen ihren Wert.

Das Verhalten der Kopfmasse ist, so lange die Knochen nicht durch Fäulnis aus ihrem Zusammenhang gelöst und verschoben sind, ein sehr wertvolles Zeichen. Fehling<sup>4)</sup>, nach dessen Messungen der horizontale Umfang des Schädels 34–35 cm beträgt, ist auch der Ansicht, dass nur Früchte mit einem Umfang von mindestens 30 cm noch für lebensfähig erklärt werden könnten. In betreff der grossen Fontanelle sagt er, dass sie bei unreifen Früchten keineswegs grösser sei, als bei ausgetragenen.

1. Kerber, Die Durchschnittsmasse ausgetragener Neugeborener und ihre Lebensfähigkeit berechnet aus den Jahresberechnen der Linderhauer in St. Petersburg und Moskau. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XL. S. 225.

2. Issmer, Zwei Hauptmerkmale der Reife Neugeborener und deren physiologische Schwankungen. Arch. f. Gynäk. 1887. Bd. XX. S. 278.

3. Ipsen, Ueber die postmortalen Gewichtsverluste bei menschlichen Früchten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. VII. H. 2.

4. Die Stirnfontanelle und der Horizontalumfang des Schädels. Archiv f. Gynäkologie Bd. VII. S. 506.

Der Durchmesser der Schultern kann zwischen 10 und 13 cm, der der Hüften zwischen  $7\frac{1}{2}$  und 9 cm schwanken.

Bezüglich des Nachweises der Hoden im Hodensack darf nicht ausser acht gelassen werden, dass dieselben noch in den ersten Monaten des extrauterinen Lebens, ja dauernd im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle (Kryptorchismus) zurückbleiben können.

Die grossen Schamlippen bedecken, namentlich bei Kindern mit genug entwickeltem Fettpolster, nicht immer die kleinen, nicht selten sind auch letztere noch sichtbar.

Ein sehr wertvolles Zeichen bildet das Verhalten des Knochenkerns in der unteren Epiphyse des Oberschenkels (Fig. 58), eine für die medizinisch-forensische Praxis werthvolle Entdeckung, die wir Bécclard<sup>1</sup> verdanken und an deren Verwertung sich besonders Ollivier<sup>2</sup>, Mildner<sup>3</sup>, G. Hartmann<sup>4</sup> Verdienste erworben haben.

Zu seinem Nachweis geben die neuen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte in Preussen folgende zweckmässige Anweisung: „Zu diesem Behufe wird das Kniegelenk durch einen unterhalb der Kniescheibe verlaufenden Querschnitt geöffnet, die Extremität in

Fig. 58



Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels eines reifen Neugeborenen.

Gelenke stark gebeugt und die Kniescheibe durch seitliche Längsschnitte abpräpariert und nach oben hin zurückgeschlagen. Alsdann werden dünne Knorpelschichten von der Gelenkfläche des Oberschenkels aus schaftwärts so lange abgetragen, bis man an den Schaft gelangt; der grösste Durchmesser des Knochenkernes wird nach Millimetern gemessen.“

Der Knochenkern zeigt sich in den milchweissen Knorpelschichten als eine mehr oder weniger kreisrunde, hellblutrote Scheibe, die sich durch ihre Härte deutlicb von der Umgebung unterscheidet. In faulen Leichen sieht derselbe nicht mehr rot, sondern schmutzig blässgelb aus und sucht von der Umgebung, welche gewöhnlich faunz rot irubirt ist, durch eben seine helle Farbe und harte Konsistenz, ab. In grosseren Kernen erkennt man deutlicb das knöchige Gefüge, in kleineren erst dann, wenn man ihn bei durchfallendem Licht oder durch ein Vergrösserungsglas betrachtet.

Bécclard nahm an, dass dieser Knochenkern etwa 14 Tage vor der Geburt, also in der Mitte des 10. Schwangerschaftsmonats, entstehe, indessen zeigten die Untersuchungen von Ollivier, Mildner, Hartmann, Casper und Liman, v. Hofmann<sup>5</sup>, Filomusi-

1 *Nouveau Jour de Med. Chir. et Pharm.* Paris 1819, T. IV, p. 107 u. f.

2 *Annales d'Hyg. ne publique*, T. XXVII, p. 342.

3 *Prager Vierteljahrsschrift*, Prag 1850, Bd. XXVIII, S. 39 u. f.

4 *Beiträge zur Osteologie der Neugeborenen*, Erlanger Dissertation, 1869.

5 *Lehrbuch der ger. Med.* 9. Aufl., S. 284.



im Alter von 1 Tag bis 2 Jahren fand sich einmal kein Knochenkern vor, in den anderen Fällen war er 2–17 mm gross.) Auch Payerlund<sup>1</sup>, hat gefunden, dass der Knochenkern im ersten Lebensjahre sehr grossen Schwankungen unterliegt. Nach Casper und Liman hat der Knochenkern in den Epiphysen beider Oberschenkel stets den gleichen Durchmesser. Fromusi-Guelfi sah jedoch bei einem 4 Tage nach der Geburt verstorbenen, 2740 g schweren, 50 cm langen Kinde in der einen Epiphyse keinen, während die andere einen 1 mm breiten Knochenkern aufwies.

Aus den vorstehenden Erörterungen lassen sich für die gerichtsarztliche Praxis folgende Schlüsse ziehen: Findet sich in der unteren Epiphyse des Oberschenkels noch keine Spur eines Knochenkerns, so kann man als wahrscheinlich annehmen, dass die Frucht höchstens ein Alter von 36–37 Wochen erreicht hat. Aus sicher kann dies nicht erachtet werden, weil ausnahmsweise auch ältere, selbst reife Früchte noch keine Spur von Knochenkern zeigen.

Findet sich ein Knochenkern, so kann man hieraus folgern, dass die Frucht aller Wahrscheinlichkeit nach bereits ein Alter von 34 Schwangerschaftswochen erreicht hatte; ein Knochenkern vor diesem Termin kommt zwar vor, ist aber jedenfalls selten. Wahrscheinlich ist es sogar ausdamm, dass die Frucht der Reife näher gerückt war, so dass man sagen kann, der Anfang eines Knochenkerns deutet auf ein Fruchtalter von 37–38 Wochen, vorausgesetzt, dass das Kind tot geboren oder bald nach der Geburt abgestorben war, da es im entgegengesetzten Falle vor dieser Zeit und ohne Knochenkern geboren sein und dieser sich erst während des Lebens ausgebildet haben konnte.

Auf die Grösse des Knochenkerns ist im allgemeinen ein besonderer Wert nicht zu legen: es finden sich auch bei reifen Früchten Knochenkerne von nur 1 mm Durchmesser und andererseits bei Kindern aus dem 9. Schwangerschaftsmonat solche von 4 mm Durchmesser; immerhin spricht ein Durchmesser von 4 mm mehr dafür, dass der Zeitpunkt der Reife erreicht ist. Ein Knochenkern von 9 mm oder mehr Durchmesser lässt, wie früher bereits erwähnt, mit ziemlicher Bestimmtheit darauf schliessen, dass das Kind einige Zeit Tage lang nach der Geburt gelebt habe, während ein Knochenkern von 8 mm dies wahrscheinlich macht.

Das Verhalten des Knochenkerns hat als Zeichen des Fruchalters noch den besondern Wert, dass es durch die Verwesung nicht verwischt wird, und dass man in den Stand gesetzt ist, auch wenn bei zerstückelten Leichen nur ein Oberschenkel vorliegt, das Alter wenigstens annähernd zu bestimmen.

Im März 1862 wurden Casper im Abtritt gefundene, ganz verweste Teile eines Neugeborenen, Nabelschnur und linke Ober- und Unterextremitäten (ohne Fuss) vorgelegt. Im verwesten, rötlichen Knorpel der Oberschenkel-Epiphyse fand sich der, wie gewöhnlich in diesen Fällen, orangegeilbliche Knochenkern von 3 Linien, woraus geschlossen wurde, dass das Kind ein reifes gewesen.

Auch Ollivier erzählt a. a. O. S. 346 zwei derartige Fälle. Die Reste eines Kindes waren im Abtritt gefunden worden. Sie waren in Fettwachs verwandelt. In der Femoral-Epiphyse fand O. einen Knochenkern von brauner Farbe, rissig und einer getrockneten Wachholderbeere ähnlich, von 8 mm Durchmesser ( $3\frac{1}{2}$  Lin.). O. schloss daraus, dass das Kind einige Wochen gelebt haben musste. Im anderen Falle hatte man die Reste eines Kinderskeletts in einem Schornstein gefunden. In den genannten Epiphysen fand sich keine

<sup>1</sup> Wiener med. Presse. 1890. Nr. 5.

Spur eines Knochenkerns, und O. hielt sich aus diesem Befunde zu der Annahme berechtigt, dass das fragliche Kind vor der Reife geboren gewesen sein müsse.

Diese Schlussfolgerungen waren freilich unserer heutigen Anschauung gemäss doch etwas zu kühn!

Nobiling<sup>1)</sup> hat vor kurzem die Aufmerksamkeit auf Ossifikationszentren im Brustbein gelenkt, deren er meist 4-5, zuweilen auch 7-10 von der Grösse einer Linse bis einer Erbse fand. Dieselben liegen nicht in der Mittellinie, sondern mehr seitlich, entsprechend den Zwischenrippenräumen, die grösseren liegen häufiger im Handgriff, als im Körper. Schon im 6. Schwangerschaftsmonat fand auch das erste Ossifikationszentrum. 3 Kerne im noch nicht 6 cm langen Sternum sollen den Schluss zulassen, dass eine unreife Frucht vorliegt, 4 und mehr Kerne von 4-5 mm Länge oder ein ca. 9-15 mm langer Kern soll auf eine reife, kräftige Frucht hinweisen. Der Nachweis dieser Ossifikationszentren des Sternums habe, meint Nobiling, Bedeutung bei der Untersuchung verstümmelter Kinderleichen.

Für Fälle, in denen die Leichen hochgradig verfäult sind oder nur Teile derselben vorliegen, können folgende von Guenz<sup>2)</sup> angegebenen Dimensionen der Knochen des reifen Kindes gelegentlich Verwertung finden.

Höhe der Pars. front. des Stirnbeins . . . . .	5,9 cm
Breite derselben . . . . .	4,8 „
Länge der Pars orbit. . . . .	2,6 „
Breite derselben . . . . .	2,6 „
Schädelbein vom vorderen oberen bis zum hinteren unteren Winkel . . . . .	8,5 „
Schädel von vorderen unteren bis zum hinteren oberen Winkel . . . . .	8,5 „
Höhe der Pars occipit. des Hinterhauptbeins . . . . .	5,2 „
Breite derselben . . . . .	4,8 „
Höhe der Pars squamosa oss. s. tempor. vom oberen Rande des Gehörings an . . . . .	2,6 „
Höhe des Jochbeins . . . . .	1,8 „
Breite des Jochbeins . . . . .	2,6 „
Höhe des Nasenbeins . . . . .	1,1 „
Breite des Nasenbeins . . . . .	0,7 „
Höhe des Oberkiefers vom Proc. alveol. bis zur Spitze des Proc. nasal. . . . .	2,6 „
Länge des Oberkiefers von der Spin. nasal. ant. bis zur Spitze des Proc. zygomat. . . . .	2,8 „
Länge jeder Hälfte des Unterkiefers . . . . .	4,8 „
Höhe in der Gegend der Verbindung beider Hälften . . . . .	1,5 „
Höhe der 7 Halswirbel . . . . .	3,3 „
Höhe der 12 Rückenwirbel . . . . .	9,8 „
Höhe der 5 Lendenwirbel . . . . .	5,9 „
Höhe des Kreuz- und Schwanzbeins . . . . .	5,9 „
Länge des Schlüsselbeins . . . . .	4,1 „
Länge des Schulterblatts . . . . .	1,9 „
Breite des Schulterblatts . . . . .	3,0 „
Länge des Oberarmknochens . . . . .	7,5 „
Länge der Ulna . . . . .	7,4 „
Länge des Radius . . . . .	6,9 „

1, Deutsche Praxis 1899. No. 13. Zt. nach Zeitschrift f. Medizinalbeamte. 1900 No. 6. S. 233

2, Der Leichnam des Neugeborenen. Leipzig. 1827 S. 82.

Länge des Oberschenkels . . . . .	9,1 cm
Länge der Kniekehle . . . . .	2,0 -
Breite derselben . . . . .	1,7 -
Länge des Schienbeins . . . . .	8,2 -
Länge des Wadenbeins . . . . .	8,0 -

## V. Tod des Kindes ohne Verschulden der Mutter.

### § 94. Allgemeines.

Bei Feststellung der Todesursache des Neugeborenen muss der Gerichtsarzt stets die Möglichkeit im Auge behalten, dass das Kind bereits vor oder in der Geburt oder, wenn noch lebend geboren, nach der Geburt gestorben ist, ohne dass die Mutter oder einem Dritten ein Verschulden trifft. Die gerichtsarztliche Erfahrung lehrt, dass es sich in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl der gerichtlichen Obduktionen Neugeborener um Kinder handelt, die zweifellos tot geboren oder doch kurz nach der Geburt eines natürlichen Todes gestorben waren. Die heimliche Beseitigung der Leiche, ja allen schon der Umstand, dass die Geburt eine heimliche war, liessen daran denken, dass ein Kindesmord vorliegen könne, und gaben, wenn auch ein direkter Verdacht nicht bestand, den Anlass zu weiteren Erhebungen. Skrzeczka<sup>1</sup> sagt, dass es bei vielen nach seiner Erfahrung etwa 16 pCt. der zur gerichtlichen Obduktion kommenden Fälle gelänge, den Nachweis zu führen, dass die Kinder tot geboren und nicht Gegenstand eines Kindesmordes gewesen seien, dass aber zweifellos auch in einer nicht geringen Anzahl der Fälle, in denen dieser Nachweis nicht gelinge, die Kinder dennoch eines natürlichen Todes gestorben seien. Es wird dies verständlich, wenn man berücksichtigt, wie gross die Zahl der Totgeburten überhaupt ist und wie viele Totgeburten insbesondere bei unehelichen Geburten vorkommen.

So kamen nach dem Durchschnitt der Jahre 1895, 1896 und 1897 in Preussen auf je 1000 Geborene in der Stadt 32,98, auf dem Lande 33,17 Totgeborrene. Von 1000 ehelich geborenen Kindern waren totgeboren: in der Stadt 31,15, auf dem Lande 32,82. Auf 1000 unehelich Geborene kamen in der Stadt 50,2, auf dem Lande 43,15 Totgeborene<sup>2</sup>. Für Deutschland berechnete sich nach Oldendorf<sup>3</sup> die Zahl der Totgeborenen in den Jahren 1872—1878 auf 39,7 pM. der Geborenen überhaupt.

Nicht unwichtig ist auch die Tatsache, dass Totgeburten bei Erstgebarenden häufiger vorkommen, als bei Mehrgebarenden.

Bei einer so grossen Anzahl der Totgeburten überhaupt und im Speziellen unter den Geburten unehelicher Kinder kann es nicht überraschen, dass sich unter den Leichen Neugeborener, welche zur gerichtlichen Obduktion gelangen, eine grössere Anzahl Totgeburten befindet.

Hat die unehelich Geschwangerte ihre Schwangerschaft zu verheimlichen gewusst, ist es ihr auch gelungen, heimlich zu gebären, so ist es erklärlich.

1 Maschka Handb. d. gerichtl. Med. Bd. I. S. 921.

2 Das Sanitätswesen des Preuss. Staates während der Jahre 1895, 1896 und 1897. Berlin 1902 S. 6 u. f.

3) Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. Bd. VII. S. 544.

dass sie schliesslich auch das Bestreben hat, die Leiche des todtgeborenen Kindes heimlich zu beseitigen. Dies bildet eine der Ursachen, dass Leichen Neugeborener so häufig unbegrabt angetroffen werden, so findet man sie einfach verscharrt, so auf freier Pflanzung, in Gärten, in Aborten, in den Kanälen und Sammel-Bassins der Entwässerungsanlagen, in Bächen und Flüssen usw.

Gar nicht selten werden aber auch die Leichen nicht heimlich geborener Kinder, selbst Leichen von Kindern, die unter sachverständiger Beihilfe geboren waren, ja sogar ehelich geborene Kinder auf eine solche Weise heimlich beseitigt. Um die Kosten des Begräbnisses zu sparen, um den durch vorschriftsmässige Anmeldung der Totgeburt entstehenden Zeitverlust zu vermeiden, entledigen sich auf solche Weise rohe und gefühllose Menschen der Kindesleiche.

Diese Erfahrung lehrt, dass der Gerichtsarzt ohne Voreingenommenheit an die Obduktion auch der heimlich beseitigten Kindesleiche herantreten, dass er auch die Möglichkeit eines spontanen Absterbens des Kindes vor oder in der Geburt im Auge behalten muss.

Selbst an den Nachweis, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe, darf der Gerichtsarzt nicht ohne weiteres die Vermutung knüpfen, dass das Leben durch eine gewaltsame Handlung oder doch durch Verweigerung der nötigen Beihilfe vernichtet worden sei. Auch von den lebendgeborenen Kindern, die durch Atmen ihr Leben letatigt haben, stirbt, wie wir sehen werden, ein Teil selbst dann noch nach der Geburt ab, wenn alles zur Erhaltung des Lebens aufgeboten wird und sachverständige Hilfe zur Stelle war. Wie viel leichter wird dies bei heimlich Gebarenden der Fall sein!)

Andererseits wird der Gerichtsarzt gerade bei der Obduktion Neugeborener aufs sorgfältigste auf alle Erscheinungen achten müssen, die einen Anhalt für eine verbrecherische Handlung gewahren können, gerade weil es sich so häufig um heimlich beseitigte Leichen handelt und deshalb zunächst wenigstens über die anderweitigen Vorgänge nichts bekannt ist, also auch meist keine bestimmten Verdachtsmomente vorliegen, muss der Gerichtsarzt umso mehr darauf Bedacht nehmen, dass ihm etwaige Anzeichen einer gewalttätigen Handlung nicht entgehen.

## § 95. Verletzungen und Tod des Kindes vor der Geburt.

Während der Schwangerschaft können, wie bereits bei Besprechung der Lehre von der Fruchtabtreibung (I. Bd., S. 385) auseinandergesetzt wurde, eine ganze Reihe von krankhaften Vorgängen im mütterlichen Organismus, sowie die verschiedensten krankhaften Veränderungen der Fruchtanlage das vorzeitige Absterben der Frucht herbeiführen. Die genauere Besprechung der verschiedenen, namentlich der gegen Ende der Schwangerschaft einwirkenden

1) Wohl zu beherzigen sind auch heute noch die Worte, welche vor mehr als 40 Jahren Prouquet an die Ärzte und Rechtsgelehrten richtete:

„Non possum non hic invecire declamare contra eos, sine medicum, sive iure-consultos, qui simulac de vita infantis post partum constat, mox de caede clamant, quam infans neonatus non nisi morte violenta petire possit.“ III. quicunqueque huiusmodi per sanguinolentiam pro signo illatae violentiae declamant, sanguinemque siliunt, cui parcere omnino dicerent, salva tamen omnino iustitia.“

Beim Atmann Casper-Liman. Gerichtl. Med. 9. Aufl. II. Bd.



Ursachen, sowie der durch die verschiedenen Vorgänge bedingten Erscheinungen, ist im übrigen Sache der Geburtshilfe.

An dieser Stelle bedarf einer besonderen Besprechung nur die Frage, ob das Kind schon in utero Verletzungen erleiden könne, die den Tod desselben zur Folge haben. Wir haben hierbei weniger Verletzungen der Frucht von der Vagina aus im Auge; dass solche vorkommen können, ist ja bereits ebenfalls bei der Lehre von der Fruchtabtreibung besprochen worden; es soll hier nur die Rede sein von jenen Verletzungen, die die Frucht durch die Bauchdecke hindurch erleiden kann.

Verletzungen durch scharf schneidende oder stechende Instrumente, welche die Bauchwandungen und Gebärmutter durchdrangen, und die Frucht töteten, führen fast stets auch der Mutter herbei. Gurtt<sup>1</sup> berichtet jedoch über zwei einschlägige Fälle, in denen die Mutter am Leben blieb, während das Kind getötet wurde. In dem einen Falle handelte es sich um eine Verletzung mit einer Sense, in dem anderen um eine solche mit einer Heugabel. Kehr<sup>2</sup> beobachtete eine solche Verletzung durch einen Schuss.

Die Frage, ob das Kind auch durch stumpfe, auf die Bauchdecke einwirkende Gewalt verletzt und namentlich, ob dasselbe auch dadurch getötet werden konnte, ist vielfach Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. Zunächst kann nicht in Abrede gestellt werden, dass durch die Einwirkung stumpfer Gewalt auf die Schwangere Verletzungen (Brüche) der Extremitäten des Kindes entstehen können. Gut beobachtete Fälle lassen dies zweifellos erscheinen<sup>3</sup>.

Ein derartiges Ereignis wurde hauptsächlich dann auch ein forensisches Interesse gewinnen, wenn ein bei der Geburt tätig gewesener Techniker etwa eines konstatirten Verfahrens angeschuldigt worden wäre. Die Art der Fraktur und eine genaue Ermittlung, ob frisch, oder, wie die Kallusbildung ergibt, schon länger bestehend, sowie eine Prüfung der Geburtsvorgänge wurden hier für die Beurteilung massgebend sein.

Ob blosse Muskelkontraktion spontan Frakturen der Fetusextremitäten bewirken könne, muss noch fernerer Forschung vorbehalten bleiben.

Hier kam auch die später zu erwähnende Osteogenesis imperfecta in Betracht.

Nicht bezweifelt kann auch werden, dass die Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Körper der Schwangeren selbst den Tod der Frucht herbeiführen vermag. So kann schon die Erschütterung des Uterus Trennung der Plazenta mit ihren Folgen oder Zerreissung der Eihäute bewirken. Als Folge stumpfer, den Unterleib treffender Gewalt hat man sodann bei der Frucht wiederholt Rapturen, ja Zertrümmerung innerer Organe, festgestellt.

1 Monatschr f Geburtskunde 1857. IX. S. 321 u. 401.

2 Zentralbl f Chirurgie 1893 S. 636.

3 Wagner in Lohers Journ f Chir 1800. II. S. 782. Klein in Kopps Jahrb 1817 S. 65. Deverg in den Arch génér de Med 1825. VII. p. 467. Carus in der gemeins deutschen Zeitschr f Geburtskunde 1828. II. S. 31. — Dietrich Wartenh. Korrespondenzbl. 858. VIII. S. 5. — Fremse, Monatschr f Geburtskunde 1856. VIII. Burdach, Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Bd. 2. 1828. S. 114. — Guersant, Gaz des hop. 1855. S. 472, 507. — Foist, Abhandl d'Outrepont S. 227. — auch Kinze, Der Kindesmord 1860. — Gurtt, op. cit. Tennessen, Wiener med Wochenschr. 1892. S. 128. — Rittner, Wiener med Presse 1896. S. 1558. Wutjoff, Deutsche med Wochenschr. 1895. S. 842.

So fand v. Hofmann<sup>1)</sup> bei einer im fünften Monat Schwangeren, die sich vom vierten Stockwerk herabgestürzt hatte, den Uterus unverletzt, dagegen die Plazenta teilweise abgelöst, die Eihäute eingerissen und an der ausserlich unverletzten Frucht eine hochgradige Zerknirschung des rechten Leberlappens mit starkem Blutaustritt in die Bauchhöhle. In einem ähnlichen Falle fand er bei der sechsmonatlichen Frucht unter anderem einen aufgefundenen Querriss des Peritoneums über dem rechten Leberlappen; bei einer nach Miss-handlung der Mutter abortierten Frucht sah er eine Leberruptur. Bei einem reifen Kinde, dessen Mutter 2 Tage vor der Entbindung mit voller Wucht mit dem Unterleib auf die Kante einer steinernen Stufe gefallen war, sah Paul<sup>2)</sup> die Bauchwand quer eingerissen.

Charcot<sup>3)</sup> sah infolge eines Sturzes der Mutter eine Zerreißung der Milz des Kindes.

Ob eine die Mutter treffende stumpfe Gewalt bei der im Uterus befindlichen Frucht eine tödliche Schädelerletzung bewirken könne, galt früher für mindestens zweifelhaft. Man erwog: 1. den Schutz, den die Frucht überhaupt durch ihre Lage im Fruchtwasser geniesst, 2. die geschützte Lage des Kindeskopfes im speziellen, 3. die verhältnismässig nur sehr geringe Anzahl von Beobachtungen, intrauterin zustande gekommener tödlicher Schädelerletzungen, die zudem meist einer eingehenden Kritik nicht standhielten.

Je ein von Biot, Maschka, Neugebauer und Casper mitgeteilter Fall lassen es jedoch nicht zweifelhaft erscheinen, dass eine derartige Verletzung immerhin möglich ist.

Biot<sup>4)</sup> berichtete vor der Pariser Akademie von einer 27-jährigen Erstgebarenden, die während des Geburtsaktes, bei noch unverletzten Eihäuten, zufällig zwei Stock hoch auf den Hof hinunterstürzte und sich dabei eine Fraktur des Oberschenkels und mehrere beträchtliche Kontusionen zuzog. Das Kind war jetzt durch den Müttermund hindurchgetreten; am Kopfe fühlte man vielfache Krepitation, und es wurde mittels einiger leichten Zangenaktionen tot geboren. Im subkutanen Zellgewebe des Vorderkopfes mehrere Ekchymosen; unter der unverletzten Schädelhaut auf beiden Scheitelbeinen ein schwarzes, flüssiges Blutextravasat unter dem Perikranium; in jedem Scheitelbein eine Fraktur, welche rechts ein dreieckiges Knochenstück abgelöst hatte. Am Gehirn, wie am übrigen Körper keine Verletzung. Diesem Falle durchaus ähnlich ist der von Maschka<sup>5)</sup> berichtete. Eine zu Ende des achten Monats Schwangere sprang aus dem zweiten Stock herab, brach beide Oberschenkel und starb nach 6 Stunden. Bei dem Fötus im Uterus fanden sich „mehrfache Brüche beider Seitenwandbeine mit Blutaustritten und Gerinnungen an der ausseren Fläche und innerhalb der Schädelhöhlen“.

Neugebauer<sup>6)</sup> fand bei einer Hochschwangeren, die sich aus dem 3. Stock herabgestürzt hatte, die Vorderwand des Uterus der Länge nach eingerissen, die Plazenta zerfallen und die Frucht frei in der Bauchhöhle. Bei der Frucht zeigte sich ein dreistrahliger Bruch des rechten Scheitelbeins. Der von Casper beobachtete Fall ist in No. 260 der kasuistik mitgeteilt.

Diese 4 Fälle reizen zu der Annahme, dass den Leib der Schwangeren treffende stumpfe Gewalt oder sonstige allgemeine heftige Einwirkung auf den

1) Lehrbuch S. 817 u. Wiener med. Presse. 1885 No. 18 u. f.

2) Prager med. Wochenschr. 1894. No. 35.

3) Gaz. des hopit. 1858 p. 144. Zit. nach Schaudis Jahrb. 1859 VII S. 42.

4) Gurlt u. a. O.

5) Prager Vierteljahrsschr. 1856 Bd. 52 S. 105.

6) Zentralblatt f. Gynäkol. 1890 No. 37. Beilage.

Körper durch Sturz, Fall usw. Kopfverletzungen der Frucht bewirken können, die den Tod zur Folge haben, dass also in der That eine intrauterine Tödtung durch Kopfverletzung mittels stumpfer Gewalt möglich ist. Die Erwägung, dass derartige Tödtungen zu den grössten Seltenheiten gehören, während nichts alltaglicher als roheste Behandlung von Schwangeren ohne alle und jede Einwirkung auf ihre Leibesfrucht, mahnt jedoch mit der Annahme des Absterbens der Frucht durch intrauterine Schädelverletzung recht vorsichtig zu sein. Besonders wird man mit der Annahme, dass eine intrauterine Schädelverletzung vorliege, sehr zurückhalten müssen, wenn das Kind nachweislich noch nach der Geburt gelebt hat und erst dann infolge einer intrauterin erlittenen Verletzung gestorben sein soll. Ein besonderes gerichtsärztliches Interesse haben solche Fälle aber, da auch die Mutter meist nicht am Leben bleibt, jedenfalls nur ausnahmsweise.

Dafür, dass intrauterin auch leichtere Kopfverletzungen entstehen können, die das Leben des Kindes nicht vernichten, sondern wieder zur Auslebung gelangen, scheint folgende Beobachtung Dietrichs<sup>1)</sup> zu sprechen:

Bei einem Kinde, dessen Mutter in der 36. Schwangerschaftswoche von der Treppe gefallen und 16 Tage später niedergekommen war, befand sich auf beiden Stirnbeinhöckern eine Wunde von der Grösse eines Groschens, deren Rand in Vernarbung begriffen und deren Grund mit Granulationen bedeckt war.

v. Hofmann<sup>2)</sup> hat jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass angeborene, umschriebene Defekte der Kopfhaut vorkommen, die für intrauterine Verletzungen, namentlich als Folge eines Fruchtabtreibungsversuches (Eihautstiches) gehalten werden können. Er selbst sah 4 solcher Fälle; er nimmt an, dass diese Defekte durch totale Anlöthungen der betreffenden Kopfpartien an die Eihaut entstanden seien; er hält es für nicht unmöglich, dass es auch in dem Falle Dietrichs, sowie in einem von Tarnier<sup>3)</sup> in der Pariser Société de Chirurgie vorgestellten Falle, in dem ein Kind mit Narben am Scheitel zur Welt gekommen war, nicht um eine intrauterine Verletzung, sondern um einen angeborenen Hautdefekt gehandelt habe.

Einen einschlägigen Fall, in dem ein solcher kongenitaler Cutisdefekt am Scheitel ursprünglich als Verletzung angesehen wurde, beschreibt auch Dietrich<sup>4)</sup>.

Hohstetter<sup>5)</sup> beschreibt einen solchen Defekt am Thorax, Maschek<sup>6)</sup> sah derartige Defekte der Haut und der Faszien an beiden Beinen.

Einen Fall von Hautdefekt über unvollständig entwickelten Seitenwandbeinen hat auch Lesser in seinem stereoskopischen med. Atlas (Leipzig 1890) abgebildet und beschrieben.

Die sogenannten spontanen Amputationen des Fötus werden, da sie als solche leicht zu erkennen, wohl kaum in der gerichtsärztlichen Praxis Schwierigkeiten bereiten.

Sollte es einmal in foro zur Sprache kommen, ob eine Verletzung intrauterin zustande gekommen sei, so wäre die Art der Gewalteinwirkung zu prüfen und die Zeit, zu welcher die Gewalteinwirkung die Mutter traf, genau

1) Württemb. Korrespondenzblatt. 1885. N. 5. Zitiert n. v. Hofmann, Gerichtlich-Medizin S. 818.

2) Wiener med. Presse. 1885. No. 18 u. ff.

3) Journ. medicine, 1862. No. 33.

4) Vierteljahrsschr. 3. F. IX. Bd. 2. H. S. 258.

5) Zeitschr. f. Geburtsh. XXVIII. S. 463.

6) Prager med. Wochenschr. 1895. S. 255.

festzustellen und dann zu erwägen, ob die bei dem Kinde vorgefundenen Veränderungen mit der Art der Einwirkung der äusseren Gewalt und der Zeit derselben in Einklang zu bringen sind, ob z. B. eine vorgefundene Callusbildung, die Beschaffenheit eines Blutextravasats etc. der Art und der Zeit der traglichen Gewaltwirkung entsprechen. Es wäre hierbei auch zu berücksichtigen, dass sich an der Mutter nicht notwendig Spuren der einwirkenden Gewalt zu zeigen brauchen, wie ja bekanntlich gelegentlich hochgradige Verletzungen innerer Organe vorkommen können, ohne dass sich ausserlich irgend eine Einwirkung nachweisen lässt.

### § 96. Totfaule Frucht und Mumification der Frucht.

Das vor der Geburt abgestorbene Kind wird in der Regel nicht gleich nach dem Tode geboren; es können Tage, Wochen, ja Monate darüber vergehen, ehe die Ausstossung erfolgt, wenn auch eine mehrmonatliche Retention selten ist. Die in der Eihöhle retinierte Frucht verändert sich im Laufe der Zeit, indem sie entweder mazeriert oder mumifiziert.

Am häufigsten tritt Mazeration ein; das Kind wird dann, wie der Terminus technicus lautet, totfaul geboren. In Wirklichkeit handelt es sich hierbei nicht um Faulnis, da eine solche in der un eröffneten Eihöhle nicht zustande kommt.

Die Verwesung bei der Mazeration im warmen Fruchtwasser ist von der Verwesung ausserhalb des Uterus so ungemein verschieden, dass das Produkt der ersteren ein ganz anderes und das totfaul geborene Kind als solches gar nicht zu verkennen ist.

Zunächst ist es auffallend, dass das totfaul geborene Kind zwar einen höchst durchdringenden Geruch verorodet; allein, so widerwärtig und unverkennbar derselbe auch ist, so ist es doch nicht der gewöhnliche Geruch verwesten Leichen, er hat vielmehr etwas Sussliches, Bades, etwas unbeschreiblich Widerliches an sich.

Noch auffallender ist das Verhalten der allgemeinen Farbe der Haut. Das totfaul geborene Kind zeigt nie eine grünliche Färbung, es sieht vielmehr kupferrot oder braunrot aus, stellenweise dazwischen rein fleischfarben. Seiten fehlen blasige Abhebungen der Epidermis, aber neben frischeren derartigen Stellen auf dem Körper zeigen sich ältere, in denen die Epidermis bereits losgestossen und das Korium als dunkle, braunrote Fläche blossliegt. Die exkorierten Partien sind feucht, schmierig und durchtränkt mit einem blutig-wässrigen Fluidum.

Ebenso auffallend, als die Farbe, ist die allgemeine Form dieser Leichen. Während jede hoch verweste Leiche immer noch linze die Rundung der Kontur des Körpers zeigt, wenn die Form auch durch Intumescenz entstellt und verunstaltet wird, muss es jedem, wenn er das totfaul geborene Kind vor sich hinlegt, sogleich auffallen, wie dieser Körper wegen mangelnder Entwicklung von Faunsgasen sich zu verflachen und auseinander zu gehen neigt. Bauch und Brust verlieren ihre Rundung und ihre Konturen bilden eine Ellipse, indem die Weichteile nach beiden Seiten hinaus sinken. Am Kopfe erscheinen die Knochen ebenso gelöst und verschiebbar, wie bei allen anderen verwesten Kindesleichen, ein Befund, der schon für die Folge einer Verletzung des Kopfes gehalten wurde. Auch wir begegneten einmal in einem Obduktionsbericht einer derartigen kaum glaublichen, irrtümlichen Auffassung! Indem noch die Backen



nach beiden Seiten auseinander laufen, und die Nase ganz einsinkt, wird die Physiognomie widerwartig entstellt.

Ist das Kind mit vorliegendem Kopfe geboren, so zeigt sich häufig eine beutelförmige Abhebung der Kopfhaut durch eine wasserige, süßige Masse, eine sogenannte hypostatische Kopfgeschwulst.

Was die inneren Befunde anbelangt, so ist das Gehirn in einen rothen braunen Brei verwandelt; in der Brust- und Bauchhöhle findet man fast regelmässig blutig-seröse Transudate, die Organe derselben sind erweicht und zeigen körnige Trübung und häufig auch kristallinisches Fett, sie sind, wie überhaupt die Weichteile, mit Blutfarbstoff imbibirt. Auch die Knochen und Knorpel zeigen eine braunrothe Farbe. Der Uterus und die Lungen sind am besten erhalten; letztere lassen zuweilen noch als Zeichen suffokatorischen Todes in den Luftrohrvorzweigungen Fruchtwasser und dessen Beimischungen und auf der Pleura verwaschene Ekchymosen erkennen; letztere finden sich auch am Perikard.

Die Cholestearin- und Margarinkristalle können sich, wenn die abgestorbene Frucht monatelang im Uterus verweilt, so massenhaft anhäufen, dass die einzelnen Organe, deren Struktur dabei noch verhältnissmässig gut erhalten sein kann, von einer weissgrauen Schmiere umgeben sind, so dass man von einer lipoiden Umwandlung sprach.

Die blasigen Abheilungen der Epidermis können sich auch bei Lues congenita vorfinden, und ist hierdurch eine Verwechslung möglich. So teilt Fritsch<sup>1)</sup> mit, dass er ein Kind an den Füssen extrahirt habe, welches wegen der Ablösung der Haut für ein abgestorbenes gehalten worden sei.

Ueber sechs derartige Fälle scheinbar faultoter Früchte berichtet auch Hammer<sup>2)</sup>.

Bei jüngeren Früchten, etwa bis zum 4. und 5. Monat, soll es auch, ob schon reichliches Fruchtwasser vorhanden, zu einer Schrumpfung kommen, so dass ein der Mumifikation ähnlicher Zustand entstehe, bei welchem der Fötus eine gelbbraune Farbe annimmt.

Die Frage, wieviel Zeit zur Ausbildung jener faultoten Beschaffenheit der Frucht erforderlich ist, lässt sich nicht bestimmt beantworten. Diese Veränderungen scheinen, ohne dass man den Grund angeben könnte, bald rascher, bald langsamer einzutreten. Man kann hochgradig ausgebildete Mazerationserscheinungen bei Früchten antreffen, deren Leben nachweisbar noch garnicht lange erloschen war, und umgekehrt noch frische Früchte zu Gesicht bekommen, deren Absterben auf viele Wochen zurückzudatieren ist. Fritsch sagt, dass 2–3 Wochen genügen, um charakteristische Veränderungen eintreten zu lassen.

Runge<sup>3)</sup> glaubt Anhaltspunkte für die seit dem Absterben verfloffenen Zeit in den Veränderungen der brechenden Medien des Auges bei mazerierten Früchten gefunden zu haben. Nach einigen Tagen schon soll eine Imbibitionsfärbung des Glaskörpers beginnen und sich dann die Linse von der Kapsel bis zum Kerne hin verfärben, so dass dieselbe nach 3 Wochen regelmässig eine rothliche Färbung zeige.

Der totfaul gebohrne Körper kann nach der Geburt der wirklichen Faulnis verfallen, und können hierdurch die charakteristischen Zeichen so

1) Gerichtsärztliche Geburtschilfe. Stuttgart 1901. S. 25.

2) Beobachtungen über faultote Früchte mit besonderer Berücksichtigung von 6 Fällen, welche nur faultoter Früchte. Inaug. Dissert. Leipzig 1870.

3) Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 34.

verwacht werden, dass die totfaule Beschaffenheit nicht mehr festgestellt werden kann.

Mit dem Nachweis, dass ein Kind totfaul geboren wurde, ist der Beweis erbracht, dass es vor der Geburt abgestorben war. Dieser Befund berechtigt also den Gerichtsarzt zu dem bestimmten Ausspruch, dass das Kind nicht in oder nach der Geburt gelebt habe. Während der Sachverständige sich sonst bei negativem Ergebnis der Lebensproben auf den Ausspruch beschränken muss, die Obduktion habe keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, kann derselbe bei einem solchen Befunde mit Bestimmtheit erklären, dass das Kind nicht gelebt habe.

### § 97. Tod des Kindes in der Geburt.

Durch den Geburtsakt als solchen drohen dem Leben des Kindes eine Reihe von Gefahren, welche zur Folge haben, dass eine nicht unbedeutende Zahl der Kinder während der Geburt abstirbt oder doch solche Schädigungen erfährt, dass das Leben bald nach der Geburt erlischt. B. S. Schultze<sup>1)</sup> spricht die Ansicht aus, dass infolge der Geburt von den reif und lebend zur Geburt kommenden Kindern etwa 2 pCt. während der Geburt und mindestens weitere 1½ pCt. in den ersten Stunden oder Tagen des extrauterinen Lebens zu Grunde gehen. Manche dieser Gefahren lassen sich durch sachgemässes Eingreifen verhüten, in anderen Fällen kann rechtzeitige Hilfe das bereits gefährdete Leben noch retten. Bei unehelich Gebärenden muss deshalb, da die Geburt meist unter ungünstigeren äusseren Verhältnissen erfolgt, als bei ehelich Gebärenden, die Zahl der in der Geburt oder infolge der während der Geburt erlittenen Schädigung, bald nachher absterbenden Kinder eine grössere sein. Erst recht wird dies der Fall sein bei heimlich, also ohne jeden Beistand Gebärenden. Wir müssen also von der Voraussetzung ausgehen, dass bei heimlichen Geburten eine verhältnissmässig grössere Zahl der Kinder durch die Einflüsse des Geburtsaktes, also aus natürlichen Ursachen zu Grunde geht. Es kommen hierbei folgende Vorgänge in Betracht:

1. Fötale Erstickung durch zu frühzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung.
2. Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur und der Plazenta.
3. Tod infolge der Veränderungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet.

### § 98. Fötale Erstickung durch vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung.

Die häufigste Ursache des Absterbens der Kinder in der Geburt bildet die Erstickung durch zu frühe Unterbrechung der Plazentaratmung. Ist auch das Atmungsbedürfnis des Fötus in Utero, wie zuerst Pflüger betonte, ein ausserordentlich geringeres, als das des Kindes nach der Geburt, so bedarf er doch, da er Sauerstoff zu Oxydationen verbraucht und Kohlensäure produziert, der Zufuhr einer gewissen Menge Sauerstoffes und der Abfuhr der gebildeten Kohlensäure nach aussen.

<sup>1)</sup> Gerhardts Handbuch d. spec. Krankheiten Bd. II S. 5.

Dass der Fötus wirklich, wie man freilich schon vorher annahm, respirirt, ward zuerst durch die Untersuchungen von Schwarz<sup>1)</sup> und vor allem durch jene von Pflüger<sup>2)</sup>, bestimmt nachgewiesen. Später fand Zweifel<sup>3)</sup> auf spektralanalytischem Wege den Oxyhamoglobinstreifen im Blute der Nabelschnur, während Cohnstein und Zuntz<sup>4)</sup> den Nachweis lieferten, dass das Nabelvenenblut mehr Sauerstoff und weniger Kohlensäure enthält, als das Nabelarterienblut.

Der Fötus hat also eine Respiration, und vermitteln die Gefässe der Chorionzotten den Gasaustausch zwischen Mutter und Frucht. Mayow<sup>5)</sup> bezeichnete deshalb bereits die Plazenta als „die Lungen des Fötus“, während Hohl<sup>6)</sup> die Nabelschnur „gewissermassen die Luftröhre des Fötus“ nannte.

Bei ungehinderter Plazentaratmung befindet sich der Fötus im Zustande der Apnoe; erleidet jedoch die Plazentaratmung eine Störung, und wird infolge dessen das Blut des Fötus nicht mehr genügend mit Sauerstoff versorgt, so übt das an Sauerstoff arme Blut auf das Atmungszentrum einen Reiz aus, der, vorausgesetzt, dass die Reizbarkeit dieses Zentrums nicht bereits (wie S. 457 auseinandergesetzt wurde) erloschen war, vorzeitige Atembewegungen auslost, so dass das Kind bereits im Uterus Inspirationsbewegungen macht. An die Stelle der normaler Weise bis zum Austritt aus dem Uterus währenden Apnoe tritt dann ein dyspnoetischer Zustand, der schliesslich, wenn nicht rechtzeitig wieder die Sauerstoffzufuhr zustande kommt, zur fatalen intrauterinen Erstückung führt. Das Kind geht asphyktisch zu Grunde.

Diese vorzeitigen Atembewegungen beobachtete bereits Andreas Vesal<sup>7)</sup> er beschrieb auch die Erstückerungsnot des im geschlossenen Ei aus dem Uterus genommenen Säugetierfötus; 100 Jahre später sah Felix Plater<sup>8)</sup> wieder die vorzeitigen Atembewegungen an dem im unverletzten Ei geborenen Tier, später haben sich mit ihnen besonders Hecker<sup>9)</sup>, Winslow-Bécard<sup>10)</sup>, Schwartz<sup>11)</sup>, Breisky<sup>12)</sup>, Boehr<sup>13)</sup>, B.S. Schultze<sup>14)</sup>, Senator<sup>15)</sup>, Kristeller<sup>16)</sup> und vor allem Kraemer<sup>17)</sup> und v. Hofmann<sup>18)</sup> eingehender beschäftigt. Namentlich war es Kraemer, der die sich dabei abspielenden Vorgänge ins-

1) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig 1858.

2) Ueber die Ursache der Atembewegungen, sowie der Dyspnoe und Apnoe. Archiv für Physiol. 1868. I. S. 61.

3) Die Respiration des Fötus. Archiv f. Gynäkol. IX. 1876. S. 291.

4) Pflügers Archiv. Bd XXXIV. 1884.

5) De respiratione foetus in utero et ovo. Hague-Comitum 1681. Tractatus tertius 971—299. Zit. nach Preyer.

6) Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1855. S. 837.

7) Andreæ Vesalii Bruxellensis de humani corporis fabrica libri septem. Basileae 1542. citirt nach B. S. Schultze in Gerhards Handb. der Kinderkrankheiten. 2. Bd. S. 6.

8) De origine partium earumque in utero formatione, Leidae 1641. citirt nach § 8 Schultze.

9) Verhandlungen der Richter Ges. f. Geburtsh. 1853. S. 145.

10) Zitirt nach Schultze in Gerhards Handb. der Kinderkrankheiten. 2. Bd. S. 7.

11) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig 1858.

12) Trager Vierteljahrsschr. 1859. III. S. 175.

13) Henkes Zeitschr. Bd. 43. S. 145.

14) Virchows Archiv. 1866. Bd. 37. S. 145.

15) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. 4. S. 99.

16) Manuscript: Geknickt. Bd. XXV. S. 321.

17) Deutsche Klinik. 1852. S. 289 und Handbuch der ger. Med. Braunschweig 1857. S. 139.

18) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. XIX. Bd. S. 217.

richtige Licht rückte und die Bedeutung derselben für die gerichtliche Medizin eingehend würdigte.

Veranlassung zur vorzeitigen Unterbrechung der Plazentaratmung können nun folgende Momente geben. Zunächst kann die Ursache in der Mutter gelegen sein. Es kommen hier in Betracht hochgradige Anämie des mütterlichen Organismus durch grossen Blutverlust, akute Insuffizienz der Herztätigkeit, Eklampsie, Intoxikationen, schwere mit Dyspnoe verbundene Respirationsstörungen, kurz alle krankhaften Zustände, bei denen die Blutzufuhr oder die Blutbeschaffenheit eine für die Unterhaltung des Gaswechsels in der Plazenta unzureichende wird.

Wir haben sodann mit der Tatsache zu rechnen, dass schon die normale Wehe, dadurch dass sie sowohl die in der Uteruswand verlaufenden Blutgefässe unter höheren Druck setzt, als auch den Querschnitt der placentaren Kapillarschlingen des Fötus verkleinert, eine Beschränkung der Plazentaratmung im Gefolge haben kann, und dass eine Steigerung der normalen Wehen, dass längere Dauer, rasches Aufeinanderfolgen derselben die Plazentaratmung so zu schädigen vermag, dass vorzeitige Atembewegungen ausgelöst werden. Vor allem sind es die Wehen der Austreibungsperiode, welche das Leben des Kindes bedrohen, besonders gefährlich sind auch die sogenannten Krampfwehen (Tetanus uteri).

Die vorzeitigen Atembewegungen haben aber wieder eine Schädigung des Plazentarkreislaufes im Gefolge. Mit der plötzlich eintretenden und bei der ungenügenden Entfaltung der Alveolen besonders starken Blutaufnahme in das Gebiet der Pulmonalarterien sinkt in der Aorta descendens, deren Sperrung vom Ductus Botalli aus fast gänzlich wegfällt, der Blutdruck in einem solchen Grade, dass der Strom in den Nabelarterien fast völlig versiegt und so der Plazentarkreislauf auch nach Ablauf der Wehen geschädigt bleibt.

Intrauterine Erstückung und vorzeitige Atembewegungen können auch die Folge von Wehenschwäche, von Rigidität der mütterlichen Weichteile bei Erstgebärenden, von ungünstigen Geburtslagen, namentlich Beckenendlagen, von engem Becken oder sonstiger die Geburt verzögernder Momente sein. Diese Vorgänge kommen jedoch, da heimliche Geburten nur ausnahmsweise verzögert sind, hier weniger in Betracht. Man wird sich dieser Ursachen aber doch gelegentlich erinnern und sie berücksichtigen müssen, wenn die weiteren Feststellungen ergeben sollten, dass die Möglichkeit einer längeren Geburtsdauer nicht auszuschliessen ist.

Von grosserer Bedeutung, weil auch bei heimlichen und rasch verlaufenden Geburten vorkommend, sind die vorzeitige Lösung der Plazenta und die Kompression der Nabelschnur.

Mit der vorzeitigen Lösung der Plazenta muss der Gasaustausch zwischen mütterlichem Organismus und Frucht einen Einbusse erleiden und die Schädigung im allgemeinen um so grösser ausfallen, je mehr die Verbindung zwischen Plazenta und Gebärmutterwand aufgehoben wird. Tritt bei grossem Umfang der Trennungslücke oder bei völliger Loslösung der Plazenta nicht bald die Geburt des Kindes ein, so geht dasselbe asphyktisch zu Grunde.

Die Kompression der Nabelschnur bildet eine sehr häufige Ursache des während des Geburtsaktes eintretenden Todes des Kindes. Hierbei kommt besonders der Nabelschnur-Vorfall in Betracht, weniger die Nabelschnur-Umschlingung, da letztere, wenn auch um vieles häufiger vorkommend, das Leben des Kindes weit weniger gefährdet.



Veit<sup>1</sup> berechnete, dass schon auf 4,5 Geburten eine Nabelschnur-Umschlingung kommt, während nach einer Zusammenstellung Schauensteins<sup>2</sup>) von 170000 Geburten ein Nabelschnur-Vorfall erst auf 254 Geburten kommt.

In 473 Fällen von Nabelschnur-Vorfall, die Scanzoni<sup>3</sup>) zusammengestellt hat, wurden 408 der Kinder tot geboren. In den von Kleinwachter<sup>4</sup>) beobachteten Fällen war das Verhältnis der Totgeborenen zu den Lebendgeborenen wie 56,32 pCt. zu 43,38 pCt. Engelmann<sup>5</sup>) konstatierte, dass bei 365 Fällen von Nabelschnur-Vorfall nur 171 Kinder gerettet wurden. Wenn der Prozentsatz der tödlich verlaufenden Fälle schon im allgemeinen ein so grosser ist, wie ungünstig muss sich derselbe erst bei heimlichen Geburten gestalten! Hier, wo nicht eine rechtzeitig eingreifende Kunsthilfe den die Zirkulation hemmenden Druck beseitigt oder die Geburt rasch beendigt, muss die Zahl der absterbenden Kinder eine verhältnismässig viel grössere sein.

Besonders leicht kann eine tödliche Kompression der Nabelschnur wie v. Hofmann<sup>6</sup>) hervorhebt, bei sonst normalen Verläufe bei Steissgeburten zustande kommen, da bei solchen Geburten die Nabelschnur regelmässig zwischen das Becken und den nachfolgenden Kopf zu liegen kommt. Nach Kleinwachter betrug in der Prager Geburtsanstalt das Verhältnis der in Steisslage lebend- und totgeborenen Kinder 84,37 pCt. zu 15,63 pCt. Ungleich ungünstiger muss wiederum das Verhältnis bei heimlichen Geburten sein, wo nicht der nachfolgende Kopf durch Kunsthilfe sofort entwickelt wird.

So häufig der Nabelschnur-Vorfall Unterbrechung des Plazentarkreislaufes und so den Tod des Kindes herbeiführt, so selten verhältnismässig hat die Umschlingung der Nabelschnur diese Folge.

In 181 Fällen von Nabelschnur-Umschlingungen wurden nach Hohl<sup>7</sup>), 163 Kinder lebend und 18 tot geboren, und unter diesen 18 waren 7 Fälle, in denen die Umschlingung nachgewiesenemassen gar nicht, und die übrigen 11, in denen dieselbe erwieslich die alleinige Ursache des Todes war. Mayer<sup>8</sup>) berichtet sogar aus der Nagelschen Klinik von 685 mit Nabelschnur-Umschlingung geborenen Kindern, von denen nur 18 erwieslich dadurch ihren Tod gefunden hatten. Nach Weidemann kamen auf 1217 Umschlingungen 31 Totgeburten.

Trotz des häufigen Vorkommens der Umschlingungen ist demnach Absterben des Kindes durch Nabelschnur-Umschlingung ein seltenes Vorkommnis. Man muss jedoch auch hier darauf rechnen, dass bei heimlich ohne Kunsthilfe Gebarenden der Prozentsatz der tödlich verlaufenden Fälle ein grösserer sein wird.

Bei Nabelschnur-Umschlingungen wird die Nabelschnur nur ausnahmsweise so fest an den betreffenden Kindesstell angedrückt, dass ihre Gefässe umgänglich komprimiert werden, um die Plazentaratmung zu unterbrechen. Am leichtesten kommt es bei mehrfacher Umschlingung des Halses zu Unwegsamkeit der Nabelgefässe und so zu intrauteriner Erstickung. Bei der Geburt des

1 Monatschr. f. Geburtsh. XIX. S. 290

2 Lebrl. der ger. Med. 2. Aufl. Wien. 1875. S. 335.

3 Lehrb. der Geburtsh. 3. Aufl. Wien 1855. S. 682

4 Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. H.-künde. 1870.

5 Zf. nach Winkel Lehrb. der Geburtsh. Leipzig 1889. S. 369

6 Ueber vorzeitige Atembewegungen usw. Vierteljahrsschr. N. F. XIX. Bd. S. 223

7 op. cit. S. 456

8 W. Hecker in der oben zitierten Abhandlung S. 30

kopfes kann alsdann die Nabelschnur stärker angespannt und so fester um den Hals zusammengezogen werden.

Die Unterbrechung der Plazentaratmung ist aber nicht die einzige Gefahr, welche die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals bedingt. Nach Casper-Liman soll auch die Kompression der Halsvenen den Rückfluss des Blutes vom Gehirn hemmen und so eine Blutanhäufung, ja eine wirkliche Hirnhamorrhagie bewirken können. Hohl glaubt freilich, dass sich die nachteiligen Folgen der Kompression der Nabelschnurgefäße selbst, also die Erstickung eher einstellen würde, als die Folgen einer Kompression der Halsgefäße. Skrzeczka<sup>1)</sup> bemerkt mit Recht, dass es seine Schwierigkeit haben dürfte, festzustellen, ob die Kompression der Halsvenen die Hyperämie der Hirnhäute und event. die Apoplexie veranlasst habe, oder der Erstickungsvorgang, der dieselben Effekte hervorrufen könne.

Sodann besteht die Möglichkeit, dass die fest um den Hals geschlungene Nabelschnur dadurch, dass sie eine Verlegung der Atemwege bewirkt, auch noch nach erfolgter Geburt die Luftatmung verhindert oder doch erheblich erschwert. Die Umschlingungen können gelegentlich so straff den Hals umschmüren und so fest anliegen, dass sie nur mit Mühe gelockert werden können. Die alte Geburtshilfe schrieb für diese Fälle doppelte Unterbindung und dazwischen Durchschneidung vor.<sup>2)</sup> Wird die Umschlingung des Halses sofort, nachdem der Kopf hervorgetreten ist, von sachverständiger Hand gelöst, so bleibt dieselbe meist ohne Folgen; unterbleibt, wie bei heimlichen Geburten, die rechtzeitige Beihilfe, so kann das Kind asphyktisch zu Grunde gehen.

Die um den Hals geschlungene Nabelschnur vermag eine deutliche Strangulationsmarke zu hinterlassen, doch ist dies nicht immer der Fall. Gemäss den Untersuchungen Elsassers sollen vielmehr derartige sichtbare Spuren in der Regel fehlen. Sicher ist, dass das Fehlen einer sichtbaren Strangmarke noch nicht die Möglichkeit einer Nabelschnur-Umschlingung ausschliesst. Das Fehlen einer solchen Strangmarke würde demnach die Angabe der Mutter, dass das Kind mit um den Hals geschlungener Nabelschnur geboren worden sei, keineswegs widerlegen.

Die Marke kann umgekehrt eine so ausgeprägte sein, dass sie selbst wenn das Kind am Leben bleibt, noch nach Tagen zu erkennen ist. So berichtet Brouardel<sup>3)</sup> über einen Fall, in welchem bei den unter seinem Beistand geborenen Kinde die von der Nabelschnur-Umschlingung herrührende Marke noch am 4. Tag deutlich hervortrat.

Die Strangrinne der um den Hals geschlungenen Nabelschnur läuft in der Regel ohne Unterbrechung horizontal um den ganzen Hals herum. Die Nabelstrangmarke ist ferner breit, der Breite der Nabelschnur entsprechend, rund ausgehöhlt, rinnenförmig, überall ganz weich, an keiner Stelle exkorniert wie letzteres bei Strangmarken von Stricken und anderen harten, rauhen, strangulierenden Werkzeugen so gewöhnlich ist.

Sehr geteilt sind die Meinungen in Betreff der Sugillation im subkutanen Zellgewebe der Nabelschnurstrangmarke. Entschieden stellen dieselbe in Abrede als nicht von ihnen beobachtet Klein<sup>4)</sup> und Elsasser<sup>5)</sup>, während

1) Maschka's Handbuch der ger. Med. Bd. I S. 928

2) S. Fritsch, Gerichtsarztl. geburtsh. Stuttgart 1901 S. 73

3) L'Infanteide Paris 1897 p. 89.

4) Hufeands Journal 1815 Nov. S. 109

5) Henkes Zeitschr. 29 Bd. S. 237

Löffler<sup>1)</sup>, Carus<sup>2)</sup>, Schwarz<sup>3)</sup>, Albert<sup>4)</sup>, Marc<sup>5)</sup>, Windel<sup>6)</sup>, Hohl<sup>7)</sup> und Casper solche Sugillationen beobachtet haben, wobei letzterer betont, dass diese Blutungen allerdings nicht in allen Fällen entstanden und hinzufügt, dass höchst selten die ganze Rinne blutartig sei, dass dies vielmehr meist nur einzelne Stellen in derselben seien.

Gewöhnlich ist ferner, da die Halsumschlingung keine einfache zu sein pflegt, sondern eine doppelte, ja dreifache, auch die Marke am Halse eine mehrfache.

Dieselben Wirkungen, wie die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes, kann eine krampfartige Einschnürung der Gebärmutter haben, und kann das Kind auf diese Weise infolge Kompression der Halsgefässe in der Geburt getödtet werden. Wenn auch Mende u. A. diese Möglichkeit in Abrede stellen, so haben doch zuverlässige Beobachtungen sie ausser Zweifel gesetzt.

Hohl fand bei einem partiellen Krampf des Uterus an der Einmündungsstelle der rechten Tube am Kinde einen von der Striktur bewirkten Eindruck, der über den Geschlechtsteilen begann und sich schrag herab über die vordere und äussere Fläche des rechten Oberschenkels huzog. In einem anderen Falle war bei der Geburt mit vorliegendem Stoss der Muttermünd krampfhaft kontrahiert und umschloss den Hals des Kindes nach getretenem Rumpf so fest, dass Hohl nur mit Mühe die Extraktion desselben bewerkstelligen konnte. Rings um den Hals des toten Kindes und besonders auf der vorderen Hälfte war ein fast fingerdicker Eindruck, der an einzelnen Stellen bläulich gefärbt war. Von einer Sektion der Leiche wird leider nichts berichtet.

Auch Löffler<sup>8)</sup> sah während einer Entbindung eine starke Striktur der Gebärmutter und fand an dem togeborenen Kinde um den Leib einen drei finger breiten, rotbraunen Streifen. Strassmann<sup>9)</sup> erwähnt eines einschlägigen, von Schoenheimer beobachteten und von ihm selbst untersuchten Falles.

Dieses eigentümliche und wohl ausserst seltene Vorkommnis hat indes kaum ein gerichtlich-medizinisches Interesse, da es eine schwere und lange dauernde Geburt voraussetzt und diese kaum ohne Zeugen und Sachverständige beendet werden kann.

Knotenbildung des Nabelstranges, welche gelegentlich dadurch entsteht, dass der Fötus durch eine Seilunge der langen Nabelschnur schlüpft und diese sich später zuzieht, sowie die Torsionen der Nabelschnur bringen in der Regel der Frucht keinen Schaden und bedingen, wenn dies der Fall, eher ein Absterben der Frucht während der Schwangerschaft, als wie in der Geburt.

Uebersteigt der schon normalerweise beim Durchtreten durch den Geburtskanal auf das Gehirn einwirkende Druck eine gewisse Grenze, so kann hierdurch auch ohne die gleich zu besprechenden intrakraniellen Blutaustretungen fötale Erstickung erfolgen. Es kann nämlich dieser Hirndruck durch

1) Hufelands Journal Bd 24 4 S. 91.

2) Leipziger Liter Zeitung 1821 S. 584.

3) Henkes Zeitschr Bd 7, S. 129 u f.

4) Ebenda Bd 21, S. 183 u Bd 42 S. 207.

5) u 1 seiner Kollegen in einem gemeinschaftlich begutachteten Falle. S. Devergie

6) S. 622.

7) Henkes Zeitschr Bd 31 S. 23.

8) S. 30 S. 457.

9) Hufelands Journal XXI S. 69. Zitiert nach Hohl.

9) Lehrbuch der ger. Med. S. 532.

Vagusreizung die Pulsfrequenz erheblich herabsetzen, ja wie Dohrn<sup>1)</sup> bei schwierigen Extraktionen an den Füssen beobachtete, das Herz zeitweise vollständig zum Stillstand bringen und so bewirken, dass der Gasaustausch in der Plazenta ein ungenügender wird und infolgedessen Asphyxie und vorzeitige Atembewegungen eintreten, und schliesslich Absterben in Utero durch fötale Erstickung erfolgt.

Kommt es infolge einer der vorgenannten Ursachen zu vorzeitigen intrauterinen Atembewegungen, so wird durch dieselben, wie bei den Atembewegungen des geborenen Kindes, eine Aspiration des Mediums, welches sich vor den Respirationsöffnungen befindet, sowie eine Entfaltung des kleinen Kreislaufes bewirkt. Das Medium, welches sich vor den Respirationsöffnungen befindet, bildet in der Regel das Fruchtwasser und die in demselben suspendierten korpuskularen Elemente; auch nach dem Blasensprung enthält der Uterus meist noch soviel Fruchtwasser, dass eine Aspiration desselben erfolgen kann. Durch die Aspiration des Fruchtwassers bildet der ganze Vorgang eigentlich eine Analogie des Ertrinkens; dem entsprechen auch, wie wir sogleich sehen werden, die Leichenerscheinungen.

Das Fruchtwasser bildet gegen Ende der Schwangerschaft eine durch Beimengung von Willhaaren, Epidermischuppen und käsiger Schmiere trübe Flüssigkeit. Bei den vorzeitigen Atembewegungen des Fetus ist dem Fruchtwasser meist auch etwas Fruchtschleim und Mekonium beigemengt, da die Entleerung von Mekonium eine der frühesten Erscheinungen der Asphyxie bildet. Diese Entleerung ist wahrscheinlich bedingt durch eine Steigerung der peristaltischen Darmbewegungen infolge der Dyspnoe, vielleicht auch begünstigt durch den Druck des herabsteigenden Zwerchfelles. Dem Fruchtwasser kann auch etwas Blut beigemengt sein, so bei partieller Lösung der Plazenta.

Das aspirierte Fruchtwasser nebst Formelementen dringt bei den vorzeitigen Atembewegungen mehr oder weniger tief in die Luftwege ein und füllt dieselben in höherem oder geringerem Grade an. Je kräftiger einerseits die Respirationsbewegungen sind, und je weniger dickflüssig und mit festeren Partikelchen vermischt andererseits das Fruchtwasser ist, um so tiefer wird dasselbe in die Luftröhrenverzweigungen aspiriert. So kann man gelegentlich das Eindringen des Fruchtwassers bis in die feineren Bronchialverzweigungen hinein nachweisen, ja selbst bis in die Lungenalveolen; man kann alsdann auch schon bei der äusseren Besichtigung der Lungen unter der Pleura einzelne gelbliche oder grünliche Punkte sehen, welche vor, mit dem Fruchtwasser bis zur Peripherie der Lungen vorgedrungenen, festen Partikelchen gebildet werden. In anderen Fällen zeigt sich ein aspirierter Inhalt nur in den gröberen Verzweigungen der Bronchien, ja nur in den Hauptbronchien und in der Trachea, ja selbst nur im Kehlkopf; das ist namentlich der Fall, wenn der zähe Fruchtschleim aspiriert wurde und die ersten Luftwege verlegte.

Der Nachweis von solchen Stoffen in den Luftwegen ist natürlich von grösster Bedeutung. Mit Recht schreiben deshalb auch die preussischen Vorschriften ausdrücklich vor, dass der Kehlkopf und der Teil der Luftröhre oberhalb der Ligatur zu öffnen und ihr etwaiger Inhalt festzustellen sei, und dass später auch der untere Teil der Luftröhre und ihre Verzweigungen zu öffnen und namentlich in Bezug auf ihren Inhalt zu untersuchen seien. Trotz dieser ausdrücklichen, auch bereits in dem früheren Regulativ enthaltenen Vorschrift wird diese Untersuchung der Luftröhrenverzweigungen häufig unterlassen.

1) Siehe Olshausen und Veit, Lehrb. d. Geburtsh. Bonn 1893. S. 545



oder es wird doch erst zur Schwimmprobe der einzelnen Lappen geschritten, wobei ein Inhalt der Luftwege leicht ausgespült wird.

Das Fruchtwasser und seinen Inhalt findet man auch oft in der Nase, im Rachen, in der Mundhöhle und in den Paukenhöhlen. Auch im Magen trifft man meist jene Stoffe an, hier jedoch hat der Nachweis weniger Bedeutung, wenn der Fötus ja normalerweise schon während der Schwangerschaft jenen Inhalt der Eihöhle, ausgenommen das Mekonium, durch Schlucken in den Magen aufnimmt. Nur eine grössere Anfüllung des Magens mit jenen Stoffen, namentlich aber mit Mekonium, hatte eine gewisse Bedeutung.

Die Gegenwart jener Stoffe in den Luftwegen ist zwar schon bei makroskopischer Betrachtung durch das Auffinden von *Vernix caseosa*, Wollhaaren und event. des Mekoniums zu erkennen, sicherer aber, durch die mikroskopische Untersuchung zu konstatieren. Bei letzterer zeigen sich die grossen Epidermiszellen<sup>1</sup>, Fett und Fettkristalle und die dünnen Wollhaare, welche sich, wie v. Hofmann<sup>2</sup> nachgewiesen hat, wie sämtliche Haare des Neugeborenen, durch das Fehlen der Marksubstanz und der deutlich ausgebildeten Cuticula auszeichnen: war Mekonium beigemischt, so finden sich noch ausser gallig umhüllten Epithelzellen, kleinere Darmepithelien, Cholestearintafeln, winzige Bilirubinkristalle, Gallenfarbstoff in Form von Körnern und jene von Huber als Mekonkörper bezeichnete und von Schwartz als Gallenfarbstoffschollen aufgefassete eigentümlich galligrüne Körper, die wahrscheinlich, wie v. Hofmann meint, gequollene und gallig umhüllte Darmepithelien darstellen<sup>3</sup>.

Im mikroskopischen Bilde kann man auch gelegentlich rote Blutkörperchen auffinden.

Bei einiger Aufmerksamkeit wird eine Verwechslung jenes in den Luftwegen befindlichen Inhalts des Fruchtwassers mit anderweitigen, extratermin in die Luftwege aufgenommenen Stoffen leicht zu vermeiden sein. Die gelegentlich wichtige Unterscheidung des Mekonium und des in die Luftwege aufgenommenen Abtritts Inhalts kann das Mikroskop durch den Nachweis der vielen anderweitigen in den Abtrittsinhalt befindlichen Bestandteile ohne Schwierigkeit herbeiführen.

Nicht immer müssen bei vorzeitigen Atembewegungen die oben erwähnten Stoffe, selbst wenn sie noch in der Uterushöhle enthalten sind, in die Luftwege gelangen.

Zunächst können die Atembewegungen zu schwach ausfallen, um eine Aspiration zu bewirken. Sodann können die Respirationsöffnungen des Kindes so gelagert sein, dass sie durch die enginlegenden Uteruswandungen bzw. Eihäute fest verschlossen werden. Schliesslich liegt noch die Möglichkeit vor, dass die ersten Luftwege durch starke Dehnung des Halses, wie sie bei Gesichtslage vorkommt, oder feste Nabelschnurumschlingung undurchgängig sind: dann findet sich natürlich in den Luftwegen jener Inhalt nicht.

1) Zum leichteren Nachweis der Epidermiszellen hat Strassmann (Lehrb. der gerichtl. Med. S. 512) eine Färbung der Lungenschnitte oder der abgestrichenen und getrockneten Deckglaspräparate mit ganz verdünnten Anilinfarbstofflösungen (Fuchsin und Gentianaviolett) und sorgfältige Betrachtung im Mikroskop empfohlen.

2) Fanges über Haare in gerichtsarztlicher Beziehung. Prager Vierteljahrsschr. 1871. Bd. IV. S. 71.

3) Über die mikroskopischen Befunde handelt auch die Abhandlung „Beiträge zur Kenntn. des Mekoniums“ von F. Th. Schmidt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. S. I. Bd. VII. S. 320.

Die intrauterine Luftaufnahme in die Lungen haben wir bereits S. 145 besprochen.

Wie bei den ersten Inspirationsbewegungen des Neugeborenen durch die Druckverminderung im Thorax auch das Kapillargebiet der Lungen unter einen geringeren Aussendruck gestellt wird und sich deshalb mit Blut füllt, so muss der gleiche Effekt auch bei den vorzeitigen Atembewegungen in utero eintreten.

Das Blut des rechten Ventrikels muss auch hier in einem stärkeren Strome aus seinem fötalen Laufe abgelenkt und anstatt wie bisher fast ausschliesslich durch das Anfangsstück der Pulmonalarterie und den Ductus Botalli in die Aorta descendens zu fliessen, in die Bahnen der Pulmonalarterien geleitet werden. Ja es muss, wie zuerst namentlich Krahrmer betonte und scharfsinnig bewies, die Blutzufuhr zu den Lungen, da bei diesen intrauterinen inspiratorischen Erweiterungen des Thorax die Luftwege und Alveolen nicht genügend entfaltet werden können, eine um so grössere sein. Je weniger das vor den Respirationsöffnungen befindliche Medium in die Lungen aspirirt werden kann, um so mehr muss der bei einer inspiratorischen Erweiterung des Thorax entstehende Raum durch das Zustromen einer grösseren Menge Blut ausgefüllt werden; eine stärkere Blutzufuhr muss das Missverhältnis auszugleichen streben.

Selbst ein dünnflüssiges Fruchtwasser kann aber in die noch anentfalteten fötalen Lungen nicht so vordringen, als wie ein gasförmiges Medium, wie die atmosphärische Luft. Bei Aspiration eines auch nur wenig verunreinigten Fruchtwassers wird deshalb nur ein kleiner Teil der eigentlich zur Luftaufnahme bestimmten Räume entfaltet werden. Je dickflüssiger das Fruchtwasser durch Beimengung von Vernix caseosa und Mekonium wird, je mehr zäher Fruchtschleim beigemengt ist, je mehr die Möglichkeit geboten ist, dass sich festere Partikelchen in einer Bronchialerzweigung fangen, um so weniger wird der bei der inspiratorischen Ausdehnung der Brustkistes entstehende Raum durch das in die Luftwege eindringende Medium ausgefüllt werden, um so grösser wird die Bluterfüllung der Lungen werden müssen. Auch bei intrauteriner Luftaufnahme in die Lungen wird die Bluterfüllung eine grosse sein, da ja fast stets nur ein kleiner Teil der Alveolen aufgebläht wird. Diese Bluterfüllung wird eine besonders grosse werden, wenn Respirationsöffnungen oder erste Luftwege so verlegt sind, dass überhaupt nichts aspirirt werden kann.

Je heftiger und angestrengter die Inspirationsbewegungen bei zunehmender Verarmung des Blutes an Sauerstoff und damit gesteigerter Erstickungsgefahr werden, umso mehr steigert sich die Bluterfüllung der Lungen; mit jedem vergeblichen Atemzuge nimmt die Wirkung in der schon überfüllten Lungenblutbahn zu und pflanzt sich schliesslich auch rückwärts zum rechten Herzen und den venösen Gefässen fort.

Dementsprechend findet man bei den Obduktionen der nach vorzeitigen Atembewegungen intrauterin erstickten Kindern hochgradige Hyperämie der, wenn nicht gleichzeitig ein intrauterines Luftatmen erfolgte, luftleeren Lungen. Diese Lungen haben eine bläulichbraune, häufig auch eine dunkelblaue, in den hinteren Theilen fast blauschwarze Farbe. Auf die Schnittfläche tritt ohne Druckanwendung dunkles, flüssiges Blut in grosser Menge. In den mehr oder weniger mit dem aspirirten Inhalt der Fruchtblase gefüllten Luftrohrenverzweigungen ist kein Schaum. Auf der Lunge fehlen, ebenso wie am Herzen, fast niemals zahlreiche punktförmige Echyosen. Derselben finden sich vielfach auch auf den grossen Gefässen, innerhalb des Herzbeutels, auf der Thymusdrüse und im interstitiellen Gewebe derselben, auf dem Zwerchfell, auf der Rippenpleura, in den Konjunktiven, an der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftrohre, in der Nasenschleimhaut, in der Schleimhaut der

Paukenhöhle. Nobiling<sup>1</sup> fand sie auch in der Retina. Auch sieht man sie mitunter auf den Organen der Bauchhöhle, so unter dem Ueberzug der Milz, Leber, Darne, Harnblase, selbst auf der Schleimhaut des Magens und Darmes. Häufiger sind sie wiederum auf der inneren Fläche der Kopfschwarte, in der Gesichtshaut, namentlich auf den Augenlidern. Diese Ekchymosen, auf die besonders Casper<sup>2</sup>, zuerst die Aufmerksamkeit lenkte, verdanken ihre Entstehung der hochgradigen Blutstauung in den Brustorganen; die bei Neugeborenen besonders grosse Zartheit und Zerbrechlichkeit der Kapillaren erleichtert ihr Zustandekommen.

Im übrigen gestaltet sich der Leichenbefund wie auch sonst bei Erstöckung. Es finden sich, aber auch hier nicht konstant, Injektion der Luftröhrenschleimhaut und des Kehlkopfs, Hyperämie in verschiedenen parenchymatösen Organen, Hyperämie des Gehirns und seiner Häute.

Was die Hyperämie des Gehirns und seiner Häute arbelangt, so findet man in solchem Falle in der Dura nicht nur die grösseren Gefässe und den Sinus longitudinalis stark blutgefüllt, sondern auch die feinen Gefässverzweigungen. In der Pia sieht man die grossen Venenstämme stark erfüllt, so dass man im ersten Augenblick Extravasate vor sich zu haben glaubt. Bei genauer Betrachtung findet man, dass lediglich die grossen Venenstämme stark ausgedehnt sind und die Oberfläche, mit dunkel-schwarzrotem Blute erfüllt, rundlich überragen, namentlich auch an der Basis cerebri, wobei die übrige Pia relativ bloss sein kann; oder es ist die Hyperämie mehr gleichmässig über die Pia verbreitet, und die ganze Oberfläche des Hirnes hat ein, von einiger Entfernung gesehen, purpurrotes Aussehen, hervorgebracht durch Erfüllung der feineren Gefässe. In der Hirnsubstanz ist die Hyperämie schwerer zu bestimmen. Die Marksubstanz hat bei Neugeborenen schon an sich ein rötliches Aussehen, und kann dieses Aussehen daher nicht auf Rechnung einer krankhaften Hyperämie gesetzt werden. Man muss sich an das Mehr oder Weniger der bei Durchschnitten auf der Oberfläche erscheinenden Blutpunkte halten.

Die Blutstauung kann auch zu einem intrakraniellen Bluterguss, zu einer „Apoplexie“ führen, den man häufiger als im Gehirn, über die Gehirnoberfläche ausgebreitet sieht. Man wird ein solches Blutextravasat um so eher als Folge der Erstöckungsvorgänge ansehen dürfen, je deutlicher die letzteren auch im übrigen ausgeprägt sind und je klarer die Ursache der Erstöckung ist. An die Möglichkeit, dass ein solches Blutextravasat auf die gleich zu besprechenden Veranlassungen zurückzuführen sei, die der Kopf beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet, und dass das Blutextravasat erst durch Reizung des Atmungszentrums vorzeitige Atembewegungen und so zum Teil wenigstens die Erstöckungserscheinungen veranlasste, wird freilich auch zu denken sein. Eine Entscheidung wird hier nicht immer möglich sein, im übrigen aber auch ohne besondere praktische Bedeutung. Von praktischer Bedeutung ist nur die Berücksichtigung der Tatsache, dass ein solch intrakranieller Bluterguss, dass eine Apoplexie sich bei Neugeborenen auch ohne Einwirkung einer gewaltsamen Handlung vorfinden kann.

v. Hofmann<sup>3</sup> macht noch darauf aufmerksam, dass die Nabelschnur solcher Kinder häufig gallig imbibiert ist. Diese Verfärbung rühre von ent-

1) Aerztl. Intelligenzbl. in Bayern. 1884. No 38—40.

2) Gerichtl. Leichenöffnungen, v. Hübner III. Aufl. S. 84.

3) Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 825.





Frage stehenden Befund noch ein gewisser Luftgehalt der Lungen oder des Magen-Darmtraktes nachweisen lässt und eine intrauterine Luftaufnahme nicht angenommen werden kann. Die Möglichkeit, dass ein Kind, welches vorzeitige Atembewegungen machte, noch lebend geboren wird und am Leben bleibt, ist ja keineswegs ausgeschlossen.

Nicht ausser Acht lassen darf man, dass auch das Fehlen des für vorzeitiges Atmen in utero charakteristischen Inhalts der Luftwege aus den mitgetheilten Gründen keineswegs vorzeitige Atembewegungen und intrauterine Erstickung des Kindes ausschliesst. Zu berücksichtigen ist auch, dass, wie zuerst B. S. Schultze plausibel gemacht hat, eine intrauterine Erstickung auch ohne vorzeitige Atembewegungen erfolgen kann, indem bei einer nur allmählich sich einstellenden Behinderung der Plazentaratmung auch die Erregbarkeit des Atmungszentrums allmählich nachlässt und schliesslich bei völliger Unterbrechung des Plazentarkreislaufes völlig erloschen ist.

#### § 99. Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur und der Plazenta während der Geburt.

Diese Ursache spielt beim Tode des Kindes in der Geburt eine nur untergeordnete Rolle. Zunächst können bei der als *Insertio velamentosa* bezeichneten anomalen Einsetzung des Nabelstranges in die Eihäute die Gefässe desselben zerreissen, und kann so Verblutung eintreten. Hierdurch kann auch, wenn nicht eine Verblutung des Kindes erfolgt, doch der Gasaustausch so gehindert werden, dass sich Asphyxie einstellt. Intrauterine Einrisse in die Nabelschnur können, wenn das Amnion intakt bleibt, zu Bluterguss in die Nabelschnurscheide und so zur Kompression der Nabelschnurgefässe führen; Winkel<sup>1)</sup> hat einen solchen Fall beschrieben.

Verblutung kann fernerhin infolge Zerreissung einer allzu kurzen Nabelschnur eintreten.

Fälle von intrauteriner Zerreissung der Nabelschnur und Verblutung des Kindes haben Wiere<sup>2)</sup>, Schrader<sup>3)</sup>, Westphalen<sup>4)</sup>, Wahl<sup>5)</sup>, Ahlfeldt<sup>6)</sup>, Meyer<sup>6)</sup> und Fanke<sup>6)</sup> publiziert.

Verblutung des Kindes kann schliesslich auch die Folge von Placenta praevia sein. Auch hierbei sind zuweilen die Erscheinungen des Verblutungs- todes mit denen der Erstickung kombiniert.

#### § 100. Tod durch Veränderungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet.

Der Kopf des Kindes ist, wenn sein Durchmesser nicht ein aussergewöhnlich geringer und der Geburtskanal ein aussergewöhnlich weiter ist, beim Passiren des letzteren einem gewissen Druck ausgesetzt. Ermöglichen nun auch die grosse Verschiebbarkeit der Schädelsknochen in ihren Nähten und die Nachgiebigkeit der Knochen selbst jene bekannten Formveränderungen des

1) *Lehrbuch der Geburtshilfe*. Leipzig 1889. S. 354.

2) *Inaug. Dissert.* Kiel 1893. Zitiert nach Westphalen.

3) *Arch. f. Gynäkologie* Bd. XLV. S. 94.

4) *Arch. f. Gynäkologie* Bd. XLV. S. 94.

5) *Z. f. geb. u. gynäk. Med.* Bd. XLV. S. 94.

6) *Zentralbl. f. Gynäkologie* XLV. S. 94.

Kopfes, mittels deren derselbe sich den Geburtswegen möglichst anpasst, so wird doch hierdurch die Druckwirkung auf den Kopf nicht so aufgehoben, dass nicht schon unter physiologischen Verhältnissen verschiedene wichtige Veränderungen an demselben eintreten könnten. Die Kenntnis dieser Veränderungen ist für den Gerichtsarzt nicht nur wichtig, weil durch sie gelegentlich der Tod des Kindes herbeigeführt wird, so ist vor allem auch wichtig, weil eine Unkenntnis oder eine nicht genügende Berücksichtigung derselben leicht zu einem Trugschluss auf eine anderweitige Gewaltwirkung führen könnte.

Die hier in Frage kommenden Veränderungen betreffen vor allem die Weichteile des Kopfes; die häufigste derselben bildet die Kopfgeschwulst (*caput succedaneum*).

Die Kopfgeschwulst stellt eine serös-gallertige Exsudation unter die Galea dar, wodurch eine mehr oder weniger stark hervortretende und mehr oder weniger umfangreiche, meist ründlich geformte Schwellung der weichen Schädeldedeckungen entsteht. Diese Anschwellung fühlt sich teigig an; die Haut ist an dieser Stelle unverletzt und meist rot oder bläulichrot gefärbt. Auf Durchschnitten zeigt sich, dass das Unterhautzellgewebe mit einer saizigen, gelatinösen Flüssigkeit von bernsteingelber oder hellrotlicher, bei starkerer Blutbeimengung auch dunkelroter, ja schwarzroter Färbung durchsetzt ist. Auch dort, wo die Farbe im allgemeinen eine mehr blutige ist, gelingt es meist, Stellen aufzufinden, namentlich am Rande der Geschwulst, welche mehr die bernsteingelbe Farbe erkennen lassen, da die seröse Exsudation meist nicht gleichmässig von Blut durchsetzt ist, vielmehr die Blutextravasate mehr inselartig zerstreut angetroffen werden. Auf Druck tritt aus dieser Anschwellung ein gelbliches oder rötlich gefärbtes Serum aus, wobei die Geschwulst zusammensinkt und das gelbliche oder rötlich gefärbte Zellgewebe deutlich hervortritt. Durch dieses Verhalten unterscheidet sich die Kopfgeschwulst hinlänglich von einem reinen Blutextravasat. Von der früher erwähnten sogenannten hypostatischen Kopfgeschwulst faultoter Kinder unterscheidet sich das *Caput succedaneum* hauptsächlich dadurch, dass sich erstere über die ganze Schädeloberfläche ausbreitet.

Die Kopfgeschwulst bildet sich dadurch, dass der Teil des Kopfes, welcher vor oder in dem Lumen des Geburtskanals gelegen ist, unter einem geringeren Drucke steht, als die umgebenden Teile, welche fest gegen das ihnen entgegenstehende Hindernis angedrängt werden. Indem der Teil, der unter geringerer Druck steht, durch den auf seiner Umgebung lastenden Druck formlich eingeschnürt wird, besteht ein Hindernis für den Rücklass des venösen Blutes und kommt es hierdurch zur serösen, gallertartigen Infiltration des Unterhautzellgewebes, meist verbunden mit kleineren Blutextravasaten. Bei grosseren Kopfgeschwulsten fehlen kleinere Blutergüsse ins Unterhautzellgewebe fast nie, bei diesen findet man solche Blutungen meist auch unter der Bemhaut des Schädelsknochens, als sogenannte subperikraniale Extravasate, oft in grosser Ausdehnung.

An diesen Stellen ist dann auch gewöhnlich der Knochen selbst mehr oder weniger dunkelrot gefärbt und sehr blutreich, was sich, abgesehen von der Färbung, durch die Tatsache erweisen lässt, dass, wenn man den aus seinen Nähten gelösten Knochen stärker durch Einbiegen krummt, aus dem Knochengewebe zahlreiche Tropfen Blut hervorquellen. Dieser Befund lässt sich zuweilen auch an Stellen der Schädeldecken, die nicht von der Kopfgeschwulst bedeckt sind, erheben.

Der Sitz der Kopfgeschwulst gestaltet sich je nach der Stellung des Kopfes während der Geburt verschieden. Ist das Kind in erster Schädellage geboren, so finden wir dieselbe auf der hinteren und oberen Partie des rechten Scheitelbeins und auf der rechten Hälfte des Hinterhauptes. Bei zweiter Schädellage zeigt sich die Kopfgeschwulst auf dem hinteren oberen Drittel des linken Scheitelbeines. Bei Vorderhauptslage sitzt die Kopfgeschwulst auf dem vorderen Teil des vorhegenden Scheitelbeines und dem Stirnbein, sowie auf der Stirnfontanelle. Bei Gesichtslagen findet man anstelle der Kopfgeschwulst eine Gesichtsgeschwulst und zwar bei erster Gesichtslage auf der rechten Gesichtshälfte in der Gegend des rechten Mundwinkels, bei der zweiten Gesichtslage linksseits. Bei diesen Gesichtslagen kann das Gesicht in hohem Grade entsetzt und stark blutunterlaufen sein. Bei den seltenen Stirnlagen sitzt die Geschwulst auf der Stirn von der Nasenwurzel bis zur grossen Fontanelle.

So kann uns die Lage der Kopfgeschwulst einen Aufschluss über den Geburtsverlauf geben; sie vermag uns nicht allein den Nachweis zu liefern, dass das Kind in Kopflage geboren ist, sie kann uns auch einen Anhaltspunkt für die genauere Bestimmung der Stellung des Kopfes bei der Geburt geben. Hierbei kann auch die Formveränderung des knöchernen Schädels verwertet werden, welche ja, wie die Geburtshilfe lehrt, bei verschiedenen Lagen und namentlich auch bei anormalem Verhalten der Geburtswege eine verschiedene sein kann, auf die hier näher einzugehen jedoch zu weit führen würde.

Wie nach Kopflagen die Kopfgeschwulst, so trifft man nach Beckenendlagen die Steissgeschwulst, welche namentlich in einem Oedem des Gesasses und des Scrotums, bezw. der grossen Schamlippe besteht. Zu beachten ist jedoch, dass sich Oedema scroti häufig bei Kindern findet, die offenbar in Kopflage geboren waren.

Aus der Kopfgeschwulst lässt sich auch ein Schluss auf die Dauer der Geburt ziehen. Man wird bei ausgeprägter Kopfgeschwulst annehmen können, dass die Austreibungsperiode eine gewisse nicht allzukurze Zeit in Anspruch nahm, während das völlige Fehlen der Kopfgeschwulst zu dem Schlusse berechtigt, dass die Geburt rasch verlief, vorausgesetzt, dass der Schädellumfang nicht zu weit unter der Norm des ausgetragenen Kindes bleibt.

Blutaustretzungen finden sich nicht nur im Bereiche der Kopfgeschwulst, man trifft dieselben auch ausserhalb der Umgrenzungen derselben, ja auch in Fällen, in denen eine Kopfgeschwulst fehlt, so selbst bei Beckenendlagen. Kleinere derartige Blutaustretzungen trifft man fast bei jedem Neugeborenen an. Man findet sie sowohl auf der inneren Fläche der weichen Kopfschutten, als zwischen der inneren Fläche der Galea und dem Perikranium und in dem diese beiden lose verbindenden Zellgewebe, man findet sie namentlich auch zwischen Berhaut und Knochen. Ihre Grösse ist eine sehr verschiedene; neben kleineren, mehr Ekchymosen darstellenden Blutaustretzungen sieht man auch grössere Blutextravasate. Namentlich erreichen die Blutungen im Zellgewebe der Kopfhaut zuweilen eine solche Höhe, dass man weit nach ausdehnenden Suffusionen und dicken Schichten geronnenen Blutes begegnet. Die grösseren subperiostralen Blutergüsse, deren forensische Bedeutung zuerst Litman<sup>1</sup> genügend würdigte, findet man meist auf einem Seitenwandbein, zugleich auf die Schuppe des Hinterhauptbeines oder des Stirnbeines übergreifend, manchmal auch auf beiden Seitenwandbeinen und dann meistens auf die treigend

1 Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1864. I. S. 50.

zu beiden Seiten der Pfeilnaht beschränkt. Das Blut bildet in der Regel eine dünne Schicht und ist dickflüssig und von schwarzroter Farbe; durch das durchscheinende Blut erscheint das Periost blauschwarz. Aus einem solchen Bluterguss zwischen Perikranium und Schädelknochen kann sich, wenn das Kind stirbt und die Blutung andauert, die Kopf-Blutgeschwulst, das Cephalhämatom, bilden, jene zirkumskripte, fluktuierende, stets auf einen Knochen beschränkte Geschwulst, deren bereits (S. 481) gedacht wurde.

Die Entstehung dieser Blutaustretzungen durch die Vorgänge der Geburt ist selbst bei heimlichen und schnell verlaufenen Geburten leicht verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Schädelknochen auch bei leichten und rasch verlaufenden Geburten in ihren Nähten grössere Verschiebungen erleiden, und dass bei der Kompression des Schädels die Knochen der Schädeldecke ihre Formen ändern und starker gekrümmt oder auch abgeplattet werden. Die Verschiebung der Knochen und die stärkeren Formveränderungen derselben bewirken sowohl Zerreissungen der kleinen vom Periost zum Knochen führenden Gefässchen, als auch der zwischen Periost und Galea verlaufenden Gefässe. A. Hofmann<sup>1</sup> sah nicht selten subperiostale Ekchymosen beider Orbitadächer.

Fritsch<sup>2</sup> macht darauf aufmerksam, dass, wenn der Kopf geboren, also von jedem Druck befreit sei, während der ganze übrige Kindeskorper unter dem Geburtsdruck stünde, in dem Kopfe Stauung eintreten müsse; er hält es für sicher, dass diese Stauung ganz allein Blutaustritte, sowohl extrakraniell als intrakraniell, bewirken könne.

Es ist von der äussersten Wichtigkeit, die Häufigkeit des spontanen Vorkommens dieser subaponeurotischen und subperiostalen Blutextravasate zu beachten und nicht in den Fehler zu verfallen, aus ihnen auf eine dem Kinde angetane Gewalt zu schliessen. Vor diesem Irrtum, der nicht selten begangen wird, kann nicht dringend genug gewarnt werden.

Die Verschiebungen und Formveränderungen der Kopfknochen können auch Zerreissung der kleinen, von der harten Hirnhaut zum Knochen führenden Gefässe und so Extravasate zwischen Schädelknochen und harter Hirnhaut, subdurale Blutungen, bewirken, doch scheinen diese Extravasate ohne gleichzeitige Verletzung des Knochens und ohne Einwirkung grosserer Gewalt sehr selten zu sein. Selbst Einsisse in die Sinus kommen vor, und verbreitet sich hierbei das ausströmende Blut sowohl zwischen Dura und Schädel, als subdura. Dass solche intermeningealen Blutergüsse schon durch den Geburtsakt allein und ohne gleichzeitige Verletzung der Schädelknochen erzeugt werden können, steht zweifelloso fest, wenn dieselben auch bei leichteren Geburten jedenfalls ein selteneres Vorkommen bilden, als bei schwereren. Vornehmlich scheinen dieselben auch bei stürmisch verlaufenden Geburten vorzukommen, bei denen das Modellieren des Schädels sich mehr plötzlich vollzieht. Am häufigsten stellen sich diese Blutergüsse als eine dünne Schicht dicklich schmierigen Blutes dar, die sich über die Pia einer oder beider Grosshirnhemisphären verbreitet, mitunter aber auch unter der Pia liegt, deren Maschen unterliegend, so dass der Erguss sich nicht abwischen, sondern nur mit der Pia abziehen lässt.

<sup>1</sup> Lehrbuch der ger. Med. 5. Aufl. S. 870.

<sup>2</sup> Gynecisatril Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 63.



Kundrat<sup>1)</sup> fand solche meningale Blutungen gerade bei rein spontan geborenen Kindern verhältnismässig häufig, während hier die intermeningealen seltener waren. Solche Blutergüsse findet man auch auf dem Hirnzelt und um das kleine Hirn herum, sodann in der Gehirnbasis und sogar wie Friedr. Schultze<sup>2)</sup> betont, im Rückenmarkskanal. Diese Blutungen können eine Grösse erreichen, dass sie als solche durch Hirndruck, ohne jede Verletzung des Gehirns selbst, die Todesursache bilden.

Nach einer von Doerner<sup>3)</sup> beobachteten Spontan-geburt fand sich bei der Impression des rechten Seitenwandbeines ein Bluterguss zwischen Dura und Gehirn und in den Hirnkammern, der sich bis in den Wirbelkanal fortsetzte und das Rückenmark von allen Seiten fest umgab. In diesem Falle bestand freilich ein flaches Becken, und hatte die Geburt 2 Tage und drei Stunden gedauert. Blutungen in die Hirnventrikel bilden im allgemeinen einen seltenen Befund, und finden sich meist nur einige Tropfen flüssigen Blutes vor.

Auch in der Hirnsubstanz scheinen Blutungen nur selten vorzukommen. Rung<sup>4)</sup> jedoch will dieselben nicht selten gesehen haben, darunter solche bis zu laubengrösse. Auch Skrzeczka<sup>5)</sup> berichtet über einen solchen Fall.

Chassin und Lévi<sup>6)</sup> sahen im Grosshirn und in den Kleinhirnhemisphären neugeborener, von kranken Müttern stammender Kinder Blutergüsse; sie heben den Einfluss toxischer oder infektiöser Erkrankungen der Mutter auf das Vorkommen von Blutergüssen im Zentralnervensystem der Neugeborenen hervor.

Die Tatsache, dass auch derartige intrakranielle Blutungen ohne Einwirkung eines Traumas ohne jede gegen das Leben des Kindes gerichtete gewaltsame Handlung allein durch die Vorgänge bei der Geburt entstehen können, ist bei der Beurteilung solcher Blutungen stets im Auge zu behalten.

Ausser den bereits erwähnten Veränderungen der Weichteile finden sich am Kopfe nicht selten, und zwar auch nach spontan verlaufenen Geburten, als Folge eines länger andauernden oder besonders stark einwirkenden Druckes hervorragender Knochenpunkte des mütterlichen Beckens, sogenannte Druckmarken. Diese Druckmarken, welche namentlich Küstner<sup>7)</sup> und Dittrich<sup>8)</sup> genauer beschrieben haben, zeigen entweder eine rundliche, oder, wenn der Druck während längerer Dauer des Passierens des Kopfes einwirkte, eine streifenförmige Gestalt. Je nach der Form des Beckens und der Stellung des Kopfes ist die Lage dieser Druckmarken eine verschiedene, und können sich auch mehrere solcher rundlichen oder streifenförmigen Druckmarken ausbilden. Erleidet auch das die hervorragende Stelle passierende Gesicht noch einen Druck, so setzt sich der Streifen auch auf dieses fort oder bildet auch hier isolierte rundliche Marken.

Beim lebenden Kinde stellen die Druckmarken gerötete, zuweilen leicht exkorierte Hautpartien dar. Gelegentlich kann es auch, wenn die betreffende Hautpartie zu sehr gelitten hat, zu nekrotischem Zerfall und zur Abstossung derselben kommen, und sich dann, wie ein von Dittrich mitgeteilter, sowie der oben erwähnte, von Doerner aus der Dresdener Frauenklinik berichtete

1 Wiener klin. Wochenschr. 1890 S. 46.

2 Krankheiten der Hirnhäute in Nothnagel's Specialer Pathologie und Therapie Bd. IX 3 S. 31.

3 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. 24. Bd. S. 277.

4 Deutsche Klinik 33. 1884.

5 Maschka Handbuch der ger. Med. Bd. I S. 941.

6 Comptes rendus soc. biol. LVI 1904 p. 717.

7 Maudsley Handbuch der Geburtshilfe Bd. III S. 294.

8 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. IX Bd. S. 208.

Fall zeigt, eine Weichteilswunde vorfinden. An der Leiche haben die Druckmarken meist ein braunliches, vertrocknetes Aussehen.

Finden sich solche Druckmarken auch im allgemeinen nur bei verengtem Becken, so lehrt doch ein von Salomon<sup>1)</sup> mitgeteilter Fall, dass dieselben auch bei normalen Grössenverhältnissen des Beckens und des Kindeskopfes vorkommen können. In dem von Salomon mitgeteilten Falle war die Geburt freilich eine infolge von permanentem Kontraktionszustand des Uterus sehr verzögerte; sie dehnte sich über einen Zeitraum von 3 Tagen aus. Es fand sich infolge Druckes des Promontoriums etwas nach vorn vom linken Scheitelbeinhöcker eine markstückgrosse, saffundierte und etwas bräunlich verfärbte, von einem roten Hute umgebene Stelle.

Einen Fall von ringförmigem, bandartig den grössten Umfang des Schädels umgebenden Druckstreifens, bedingt durch eine Einschnürung seitens des Muttermundes, hat Kratzer<sup>2)</sup> mitgeteilt.

Stärkeren Abschürfungen im Gesicht begegnet man an den Leichen in Gesichtslage geborener Kinder; hier sind meist auch Haut- und Unterhautzellgewebe blutig durchtränkt. Blutungen ins Unterhautzellgewebe des Gesichts sieht man aber auch gelegentlich bei in Schädellagen erfolgten Spontangeburt.

Direkte Zusammenhangstrennungen der Kopfhaut nur infolge der Vorgänge beim Durchtreten des Kopfes durch den Geburtskanal sind ausgeschlossen; derartige Verletzungen wurden, vorausgesetzt, dass auch Kunsthülle nicht zur Anwendung gelangte, eine extrauterine Einwirkung dartun.

Neben den Veränderungen der Weichteile kommt es beim Durchtreten des Kopfes durch den Geburtskanal gelegentlich auch zu Verletzungen der Schädelsknochen. Diese Tatsache ist für die gerichtsarztliche Begutachtung von grosser Bedeutung. Während von Haller noch gelehrt hatte, dass Schädelbrüche niemals bei natürlichen Geburten vorkamen, war es Pleuquet<sup>3)</sup>, der zuerst darauf hinwies, dass, der Erfahrung der Geburtshelfer gemäss, durch den Geburtsakt als solchen eine Verletzung des knöchernen Schädels bewirkt werden könne.

Als eine derartige Folge des Geburtsaktes sind zunächst die Fissuren, die bei der Dicke der Schädelsknochen des Neugeborenen vielfach auch zugleich Frakturen sind, zu nennen. Diese Fissuren kommen fast ohne Ausnahmen nur in den Scheitelbeinen vor, meist nur in einem, seltener in beiden; in der Mehrzahl der Fälle zeigt der Knochen nur eine Fissur, zuweilen aber auch zwei. Die Fissuren der Scheitelbeine haben, wie Dittrich betont, einen typischen Verlauf: sie ziehen regelmässig parallel mit den Ossifikationsstrahlen; sind sie einfach, so verlaufen sie von Tuber parietale zum Sagittal- oder Kranznahtrande, finden sich zwei, so stehen sie in direkter Verbindung miteinander und stossen meistens in einem Winkel zusammen, dessen scharfer oder abgerundeter Scheitel am Scheitelbeinhöcker gelegen ist, und dessen beide Schenkel von hier aus zu je einem Rande der beiden genannten Nahte verlaufen. Fissuren in beiden Scheitelbeinen können, wie Skrzeczka<sup>4)</sup> beschreibt, von einem Scheitelbeinhöcker in gerader Linie, die Sutura sagittalis überspringend, bis gegen den anderen Scheitelbeinhöcker verlaufen. Selten

<sup>1)</sup> Zur Ätiologie der Drucknekrosen am Schädel Neugeborener. Inaug.-Dissertation Würzburg 1887. Zu' nach vorstehend erwähnter Abhandlung von Dittrich.

<sup>2)</sup> Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin 3 Folge XIII 2

<sup>3)</sup> v. Schauenstein, Lehrb. der gerichtl. Medizin 2. Aufl. Wien 1875. S. 330

<sup>4)</sup> Maschka Handbuch der gerichtl. Medizin Bd I S. 938

durchsetzen diese Fissuren den Knochen in seiner ganzen Breite: sie klaffen alsdann gegen den Rand des Knochens hin am weitesten und verengen sich gegen die Mitte des Knochens hin, entsprechend der grosseren Dicke des Knochens am Rande.

Die Entstehung dieser Fissuren ist auf die bei der Konfiguration des Schädels eintretende Verbiegung der Knochen zurückzuführen. Je grösser das Missverhältnis zwischen der Weite des mütterlichen Beckens und der Grösse des Kopfes des Kindes ist, je grösser die Formveränderungen der Knochen, um so eher werden im allgemeinen solche Fissuren entstehen. Letztere können solche Fissuren sodann zustande kommen, wenn die Schädelknochen durch mangelhafte Ossifikation dünner und weniger fest und also weniger widerstandsfähig sind.

Man hat solche Fissuren aber auch nach Geburten beobachtet, die nicht verlangsamt oder erschwert waren, folglich auch bei Erst- und heimlich Gebarenden, und ohne dass in diesen Fällen eine abnorme Beschaffenheit der Schädelknochen nachweisbar gewesen wäre. Von Meissner, Carus, C. v. Siebold, Chénister, Ollivier, d'Outrepon, Hure, Meule Siegel, Goetz u. a.<sup>1</sup> sind solche Fälle mitgeteilt worden. In neuerer Zeit hat J. Ver<sup>2</sup> einen Fall publiziert, in dem bei annähernd normalen Beckenverhältnissen die Darreichung von *Secale cornutum* eine lange und andauernde stets gleichmässige Zusammenziehung der Gebärmutter bewirkt hatte, und infolgedessen bei Durchtritt des Kopfes durch den engen Muttermund in den sonst normalen rechten Scheitelbein Fissuren entstanden waren. Zudem war noch die Hinterhauptshölpe von den Gelenktheilen abgesprengt.

Die gerichtsarztliche Praxis hat sich freilich nur selten, nur ausnahmsweise mit solchen auf den Geburtsakt selbst zurückzuführenden Fissuren und Frakturen zu befassen; es erklärt sich dies hinlänglich aus der Tatsache, dass diese Verletzungen doch in der grossen Mehrzahl der Fälle nur nach erschwertem Geburtsakt beobachtet werden, während gewöhnlich nur die Geburten Gegenstand der richterlichen Ermittlung bilden, die heimlich, also meist schnell und leicht verheilen.

Die Möglichkeit, dass Fissuren auch ohne nachweisbare Anomalien der mütterlichen Geburtswege oder des kindlichen Schädels bei spontanen Geburten, und folglich auch bei heimlich Gebarenden zustande kommen können, darf aber der Gerichtsarzt nicht ausser Acht lassen.

Die durch den Geburtsakt entstandenen Knochenfissuren befinden sich meistens innerhalb der von der Kopfgeschwulst bedeckten Zone, werden aber auch anderwärts angetroffen, dann aber meist von einem mehr oder weniger grossen subperikranialen Blutextravasat bedeckt. Die Ränder derselben sind fein gezackt, zuweilen aber auch fast glatt; sie zeigen bei genauerer Untersuchung eine schwache Sugillation. Unterhalb der Fissur befindet sich in der Regel ein Blutextravasat zwischen Knochen und harter Hirnhaut, meist jedoch von nur geringer Ausdehnung. In den Fällen, in denen die Fissur den Tod herbeiführt, findet man als nächste Todesursache meist subdurale Blutungen. Die Fissuren können, wenn sie eine stärkere Blutung verlaufen, ohne weitere Folgen bleiben.

In einzelnen Fällen, jedoch nur bei verzögerten, schweren, wenn auch ohne Kunsthilfe beendeten Geburten, hat man auch Frakturen beobachtet, welche den Nahrand betrafen und zu Abtrennungen desselben führten.

1) S. Hed nger, Ueber die Knochenverletzungen der Neugeborenen. Leipzig 1833.

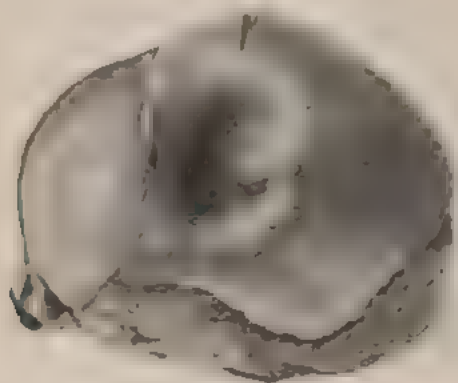
2) Zeitschr. f. Geburtshilfe. III. Bd. S. 252.

Auf einen direkten Druck sind die sogenannten Impressoren der Schädelsknochen zurückzuführen. Dieselben werden fast nur am Stirnbein und an den Scheitellbeinen beobachtet, meist nur an einem Scheitelbein, ausnahmsweise doppelseitig. Starkes Andrücken des betreffenden Knochens gegen das Promontorium oder die Symphyse des mütterlichen Beckens oder auch gegen anderweitige, durch pathologische Veränderungen des Beckens bedingte Hervorragungen bewirkt entweder eine rinnenförmige oder eine löffelförmige Impression, doch kommen auch Uebergänge zwischen diesen beiden Formen vor.

Die rinnenförmigen Einbiegungen zeigen sich vornehmlich an der, an der Knochennaht gelegenen Scheitellwand; meist besteht dabei nur eine Einbiegung des Knochens; seltener ist eine Infraktion damit verknüpft.

Die löffelförmigen Eindrücke verdanken ihre Nimm dem Umstande, dass der Schädel wie mit der Spitze eines Esslöffels eingedrückt erscheint. Der Sitz dieser Eindrücke ist fast ausschliesslich das Scheitelbein und zwar

Fig. 59.



59a. Tümpfer Eindruck, an linke Scheitelwand, durch Andrücken gegen das Promontorium. Eingeprägt am oberen Knochenrande.

die Gegend zwischen Forer und der grossen Fontanelle oder Knochennaht Fig. 59: am Stirnbein finden sich diese löffelförmigen Impressoren, bei spontan verlaufenden Geburten wenigstens, nur selten vor. Die eingedrückte Partie zeigt meist eine oder mehrere gegen die Peripherie hin ausstrahlende Fissuren; an der Peripherie des Eindrucks bemerkt man häufig kleinere oder grössere Infraktionen.

Diese Impressoren, können zwar ausnahmsweise auch bei verhältnissmässig leichten Geburten schon durch den Druck eines stark hervorstehenden Promontoriums hervorgerufen werden, meist jedoch sind sie auf Beckenenge oder unregelmässige Stellung des Kopfes oder eine ungewöhnliche Grösse des Kopfes zurückzuführen. Jedenfalls sind sie aber auch bei spontan ohne Kunsthilfe geborenen Kindern beobachtet worden<sup>1</sup>.

In neuerer Zeit berichteten Dietrich<sup>2</sup> und Rosinski<sup>3</sup> über einschlägige Fälle.

<sup>1</sup> Eine Zusammenstellung von herbergelassenen Fällen findet sich in der Dissertation von Kocher, Ueber intrauterine Schädelimpressionen der Neugeborenen. Berlin 863.

<sup>2</sup> Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3 Folge. IX. S. 288.

<sup>3</sup> Zeitschr. f. Geburtshilfe. XXVI. S. 255.



v. Hofmann<sup>1)</sup> hat durch eine Reihe von Versuchen den Nachweis geliefert, dass solche löffelförmige oder diesen ähnliche Eindrücke sowohl durch Druck auf das Scheitelbein mittels des Daumens, als auch durch einen mit dem umschriebenen Vorsprunge eines stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeuges geführten Schlag hervorgebracht werden konnte; er zeigte fernerhin, dass auch das Niederfallen eines festen, stumpfkantigen Gegenstandes auf den Kopf, oder das Auffallen des Kindes mit dem Kopfe auf einen vorspringenden harten Gegenstand einen derartigen Eindruck bewirken könne. Es muss deshalb beim Nachweis solcher löffelförmigen Impressionen auch die Möglichkeit, dass dieselben erst nach der Geburt entstanden sind, im Auge behalten werden. Passauer<sup>2)</sup> und v. Hofmann haben je einen einschlägigen Fall mitgeteilt, in dem die Entstehung des Eindruckes nach der Geburt in Frage kam.

Wie bei den Fissuren, so finden sich auch bei den Impressionen, vorausgesetzt, dass das Kind noch zur Zeit der Entstehung derselben lebte, Blutextravasate oberhalb und unterhalb des verletzten Knochens, namentlich auch mehr oder weniger ausgebreitete subdurale Blutungen. Die Haut kann an dieser Stelle eine leichte Exkoration zeigen.

Von anderweitigen gelegentlich zur Beobachtung gelangenden Schädelverletzungen ist die Trennung des Scheitel- und Schläfenbeines in der Sutura squamosa und die zuerst von Schröder<sup>3)</sup> beschriebene Epiphysentrennung am Hinterhauptbein zu nennen; letztere Verletzung führt sehr häufig zum Tode durch Zerrossung und Blutung des Sinus; letztere durch Blutung in die Schädelhöhle oder auch durch direkte Kompression des Halsmarkes. Beide Verletzungen haben jedoch, da sie fast nur bei verengten Becken und bei Kunsthilfe entstehen, kaum ein gerichtsarztliches Interesse. Ein solches würde nur dann vorliegen, wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelte, ob der Tod die Folge eines geburtschiffliehen Kunstfehlers sei.

Olschauer<sup>4)</sup> sah Bruch des Nasenbeins nach spontaner Geburt.

Die Unterscheidung der durch den Geburtsakt bewirkten Verletzungen der Kopfknochen von solchen, welche erst nach der Geburt durch extrauterin einwirkende Gewalt entstanden sind, kann grossen Schwierigkeiten begegnen. Man wird sich vor allem fragen müssen, ob die vorgefundenen Verletzungen erfahrungsgemäss durch den Geburtsakt als solchen überhaupt entstehen können oder nicht. Man wird also namentlich deren Sitz und Ausdehnung berücksichtigen. So wird man Verletzungen an Stellen, die durch den Geburtsakt nicht leiden können, z. B. an der Schädelbasis, nicht auf diesen zurückführen; man wird fernerhin bei einer grosseren Anzahl über den Schädel zerstreuter Frakturen oder gar bei hochgradiger Zerkleinerung eines grosseren Teils des Schädels nicht an eine Entstehung durch den Geburtsakt denken können. Verletzungen der Kopfhaut, abgesehen von den Druckmarken und den bei intrauterinen Impressionen beobachteten leichten Exkorationen, sprechen gegen die Entstehung der Kopfverletzung durch den Geburtsakt.

Handelt es sich hingegen nur um einfache Fissuren oder Impressionen an den charakteristischen Stellen, so wird man erwägen müssen, ob die Bedingungen für die intrauterine Entstehung solcher Verletzungen gegeben waren.

1) Wiener med. Presse. 1885. No. 18-38.

2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. XXX. N. F. S. 260.

3) Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bonn. 1867. S. 125.

4) Zbl. bei Kuestner. op. cit. S. 294.

Man wird deshalb die Angaben der Mutter über den Geburtsverlauf und vor allem die Angaben über die Dauer der Geburt einer Prüfung unterziehen und dabei auch etwa vorliegende Zeugenaussagen, z. B. solche, welche einen Schluss auf die Zeitdauer der Geburt zulassen, berücksichtigen müssen. Man wird eine genaue Untersuchung der mütterlichen Geburtswege vornehmen und die gewonnene Masse mit denen des Kindesschadels vergleichen. Man wird auch sonst das Verhalten des Schädels des Kindes berücksichtigen, so namentlich die Grösse der Kopfgeschwulst und die Verschiebung und Formveränderung der Kopfknochen, und sich aus diesen Befunden ein Urteil über den ganzen Verlauf der Geburt zu bilden suchen. Je mehr alsdann diese Erwägungen den Schluss zulassen, dass die Geburt eine erschwerte und verzögerte, und die Kompression des Kopfes in der Geburt eine besonders starke war, um so eher wird man annehmen können, dass die vorgefundenen Verletzungen intrauterin entstanden sind. Auch spricht eine etwa nachweisbare unvollkommene Verknocherung eher zu Gunsten der intrauterinen Entstehung der Knochenverletzung. Man wird aber nicht ausser Acht lassen dürfen, dass jene Knochenverletzungen ausnahmsweise einmal auch bei nicht besonders erschwelter und nicht verzögerter Geburt und trotz normaler Beschaffenheit der Kopfknochen entstehen können.

#### § 101. Anderweitige Verletzungen des Kindes durch die Vorgänge bei der Geburt.

Ausser den in dem vorhergehenden Kapitel behandelten Verletzungen des Kopfes können auch bei spontanen, ohne Kunsthilfe beendigten Geburten noch eine Reihe von Verletzungen an anderen Körperstellen entstehen. Die Kenntnis und Berücksichtigung dieser Verletzungen ist wichtig zur Vermeidung der irrtümlichen Auffassung, als handle es sich um die Folge einer gegen das Leben des Kindes gerichteten Gewalttat.

Vor allem sind liegenden Veränderungen zu erwähnen, welche als Folge einer spontanen Geburt am Halse angetroffen werden. Zunächst sind von Kattenbach<sup>1)</sup> als Folge starker Beugung oder starker Streckung des Kopfes während der Geburt sogenannte Dehnungsstreifen beschrieben worden, welche sich an jenen Stellen vorfinden, an denen die Haut die stärkste Beugung oder Streckung erfahren hatte, also nach Hinterhauptslagen an der dorsalen, nach Gesichtslagen an der vorderen Seite des Halses; dieselben stellten quer verlaufende rote Streifen dar. Kattenbach macht darauf aufmerksam, dass diese Dehnungsstreifen, welche jedoch recht selten zu sein scheinen, mit Strangulationsmarken verwechselt werden könnten.

Eine grössere Wichtigkeit ist den als Hämatom des Sternokleidomastoideus beschriebenen Blutungen in die Scheide dieses Muskels beizulegen, welche sich, wie von Kuestner<sup>2)</sup> betont wurde, auch nach spontaner und leichter Geburt vorfinden können, und nicht, wie man früher annahm, nur bei Extraktion des vorangehenden oder nachfolgenden Kopfes als Folge einer Zugwirkung oder nur durch direkte Druckwirkung.

Skrzeczka<sup>3)</sup>, der zuerst die gerichtsärztliche Bedeutung dieser Hämatome

1) Zentralblatt für Gynäkologie 1888 No. 31.

2) Zentralblatt für Gynäkologie, 1886 No. 9 u. 25.

3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. X. S. 129.

besprach und zwei einschlägige Fälle mittheilte, war der Ansicht, dass die Extravasate durch Dehnung bezw. Streckung des Muskels entstanden und Effekte der Selbsthilfe bei der Geburt seien. Demgegenüber stellte Kuestner fest, dass das Hamatom der Sternokleidomastoidei niemals Folge einer in der Längsachse des Kindes wirkenden Dehnung sein könne, sondern nur durch eine starke Drehbewegung des Kopfes veranlasst werde, da nur bei dieser eine Dehnung des Muskels stattfände. Da solche Drehbewegungen auch bei spontanen Geburten vorkämen, sowohl bei der in Kopflage, als der in Beckenlage verlaufenden, könne dieses Hamatom auch bei spontanen Geburten entstehen.

Ueber Fälle, in denen das Hamatom des Sternokleidomastoideus bei vollständig normalen, ohne künstliche verlaufenden Geburten entstanden war, berichten Böhm, Charpentier, Stadtfeld, Kuestner und Petersen<sup>1)</sup>. In einem von Kuestner beobachteten Falle war die Verletzung bei einer ganz spontan verlaufenden Unterendlage entstanden. Auch Pincus<sup>2)</sup> vertritt die Ansicht, dass das Hamatom ohne Anwendung irgend welcher künstlicher Zustände kommen könne.

Die nach spontanen Geburten auftretenden Hematome sind meistens klein, nach Kuestner erreicht die Geschwulst höchstens die Grösse einer kleinen Kirsche. Solche Blutungen werden gelegentlich auch in den Skalen, in den seitlichen Partien des Kalkallis oder in dem diesen Muskel umhüllenden Gewebe angetroffen, ja selbst in den tieferen Halsschichten, wie in dem Doernerschen Falle und in einem von Dittreich<sup>3)</sup> erwähnten Falle einer spontan in erster Schädellage erfolgten Erstgeburt; sie können sich auf beiden Seiten vorfinden und sind hier, nach Kuestner, durch einen in der Längsachse des Kindes wirkenden Zug erzeugt.

Alle diese Blutaustretzungen können naturgemäss auch durch einen von aussen einwirkenden direkten Druck auf den Hals, also durch quetschende Gewalt entstehen, also auch bei Erwürgungsversuchen und bei Selbsthilfe, in welchen Fällen jedoch meist auch Veränderungen der Haut angetroffen werden, die geeignet sind, auf die Ursache der Blutung ein Licht zu werfen. Hierbei darf man jedoch nicht ausser Acht lassen, dass auch gelegentlich bei der spontanen Geburt am Halse Exkoriationen und Blutunterlaufungen der Haut durch die Einwirkung der knöchernen Geburtswege, also durch Kontusion entstehen können. Ein lehrreiches Beispiel hierfür bietet wiederum der Doernersche Fall, in dem die rechte Seite des Halses drei übereinander liegende Hautabschürfungen bezw. Hauteindrücke aufwies, die immerhin, wie Doernier ausführt, für Spuren eines Erwürgungsversuches oder der Selbsthilfe gehalten werden könnten.

Hautvertrocknungen, Exkoriationen und Blutunterlaufungen können durch die Spontangeburt auch an anderen Körperstellen entstehen.

Verletzungen der Knochen des Rumpfes oder der Extremitäten erscheinen bei spontan verlaufenden Geburten ausgeschlossen, es sei denn, dass die Knochen durch die später noch zu besprechende sogenannte Forab Rachi's eine besondere Bruchigkeit aufweisen.

Ebenso wenig kann als erwiesen angesehen werden, dass bei spontanen, ohne Hülfeleistung verlaufenden Geburten Rupturen der grossen Unterleibsdrüsen zustande kommen, wie sie als Effekt geburtshilflicher Eingriffe

1) Zit. nach Dittreich „Ueber Geburtsverletzungen der Neugeborenen und deren forensische Bedeutung“. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3 F. IX. Bd. S. 220.

2) Zeitschr. f. Geburtshilfe. XXXI. Bd. 1895. S. 241.

3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3 F. IX. Bd. S. 203.

bei Wendungen und Extraktionen nicht gar so selten zur Beobachtung gelangen. Doch hält es Krattner<sup>1</sup>, wohl für möglich, dass Hamatome der Leber, der Milz und der Niere auch bei spontanen Geburten entstehen konnten und führt als Beweis hierfür einen von ihm beobachteten Fall von Hamatom der Leber und der rechten Niere nach einer sehr verzögerten, aber ohne Kunsthilfe erfolgten Geburt an.

Nach Schiltze<sup>2</sup> findet man nicht selten bei in der Geburt suffokatorisch gestorbenen Kindern Hamatome der Leber, namentlich subkapsulare. Ebenso bildet Hamatoma der Nebennieren keinen ganz seltenen Befund bei in der Geburt ersticken und bei scheinot geborenen, später gestorbenen Kindern.

Auf Nebennierenblutungen bei asphyktischen Neugeborenen auch bei solchen, bei denen eine längere traumatische Einwirkung während des Geburtsvorganges nicht angenommen werden konnte, macht Doerner<sup>3</sup> aufmerksam; sie konnten den Tod durch Verblutung in die Bauchhöhle zur Folge haben. Das Vorhandensein einer Nebennierenblutung unterstütze die Annahme eines natürlichen Erstickungstodes infolge der Geburt.

Dickdarmrupturen bei ver spontan in Schädellage geborenen Kindern hat Zillner<sup>4</sup> beschrieben. Die Rupturen betrafen in sämtlichen Fällen die Flexura sigmoidea, und nimmt Zillner an, dass dieselben durch Druck der Geburtswege auf den Unterleib des Kindes entstanden seien.

A. Paltan<sup>5</sup> gelangte jedoch auf Grund seiner Beobachtungen und Untersuchungen zu der Ansicht, dass eine solche Zerreissung auf übermässige Anfüllung des Dickdarmes mit Meconium zurückzuführen sei.

## § 102. Verletzungen des Kindes während der Geburt infolge geleisteter Kunsthilfe.

Die Verletzungen des Kindes infolge geleisteter Kunsthilfe haben für die Lehre vom Kindesmord nur ein geringes Interesse, da die durch Kunsthilfe beendeten Geburten keine heimlichen sind und bei ihnen nur ausnahmsweise der Verdacht eines verbrecherischen, gegen das Leben des Kindes gerichteten Angriffes vorliegen wird. Immerhin denkbar ist es jedoch, dass auch einmal gegen das Leben eines durch Kunsthilfe geborenen Kindes ein verbrecherischer Angriff unternommen wird. Möglich ist es auch, dass die Leiche eines unter Kunsthilfe geborenen Kindes zur Obduktion gelangt, ohne dass die Obduzenten von der Tatsache, dass die Geburt durch Kunsthilfe beendet wurde, Kenntnis erhalten. Der Gerichtsarzt wird deshalb die Möglichkeit, dass infolge von bei der Geburt geleisteter Kunsthilfe Verletzungen des Kindes entstehen können, im Auge behalten müssen.

Hier auf alle die verschiedenen Verletzungen, welche durch Kunsthilfe entstehen können, des Näheren einzugehen, würde zu weit führen, es sei nur der wichtigeren derselben kurz Erwähnung getan.

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass all in schon bei fernerem und ungeschicktem Touchieren Verletzungen des Kindes bewirkt werden können. Fälle von auf diese Art entstandenen Exkoriationen der Gesichtshaut haben

1 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3 P. XIII 2

2 Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 6

3 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3 P. XXXI 2

4 Virchows Archiv. 36 Bd. 1884 S. 307

5 Virchows Archiv. 111 Bd. S. 461 2.



Dohrn<sup>1</sup> und Dittrich<sup>2</sup>, mitgeteilt. Dittrich berichtet auch über einen Fall von Zerreißen des Perineums durch unzweckmassige Digital-Untersuchungen in der Steisslage.

Hautverletzungen, Exkorationen und Sugillationen, welche durch die bei Wendungen und Extraktionen geleistete manuelle Hilfe entstanden sind, können zu der irrtümlichen Auffassung führen, es sei gegen das Kind eine gewaltsame Handlung verübt worden. Bezüglich der durch Druck der Zange bewirkten Exkorationen und Blutunterlaufungen bemerkt jedoch mit Recht Dittrich, dass ein Irrtum in der Deutung dieser Verletzung bei einiger Ueberlegung und bei sorgfältiger Beachtung der speziellen Verhältnisse ausgeschlossen sei.

Bei Extraktion des Kopfes mit der Zange können, namentlich, wenn die Zange abglitt, den Impressionen ähnliche Verletzungen der Schädelknochen, sowie Frakturen derselben bewirkt werden. Bei schweren Extraktionen mit der Zange oder an den Füssen kommt es selbst zu Abreissungen der Knochen aus den Nahten und zu Abreissungen der Partes condyloideae von der Hinterhauptschuppe.

Von den Verletzungen des Gesichtes sind Brüche des Nasenbeines, Zerreißen und Quetschungen der Augenlider und Enukleation des Bulbus zu nennen; sodann kommen nach Anwendung des Mauriceau'schen (Smellie-Verischen) Handgriffes Verletzungen am und im Munde, Verletzungen der Zunge, Brüche und Luxationen des Unterkiefers, ja sogar wie Skrzeczka<sup>3</sup> angibt, Durchstossung des Bodens der Mundhöhle vor.

Verletzungen der Wirbelsäule, namentlich im Bereiche der Halswirbelsäule bilden eine der häufiger anzutreffenden Geburtsverletzungen, wenn Extraktionen an den Füssen oder am Steisse vorgenommen wurden. Nach Dittrich<sup>4</sup> fanden sich im allgemeinen als Effekt schwieriger Extraktionen nicht etwa wirkliche Frakturen der Wirbelkörper, sondern Zerreißen der Bandscheiben zwischen zwei Wirbeln, beziehungsweise Abreissungen der Epiphysen von den Wirbelkörpern, in welchem letzteren Falle auch eine Zerstörung eines Teiles der dieser Epiphyse unmittelbar anliegenden Knochensubstanz zu stande kommen konnte.

Sehr häufig scheinen auch, wie Weber<sup>5</sup> fand, nach Extraktionen am Kopfe oder an den Füssen Blutungen in die Haute des Rückenmarkkanals zu sein. Weber konnte dieselben in 33 von 81 zur Obduktion gelangter Fälle der Keler Klinik nachweisen, meist neben umfangreichen intrakraniellen Blutergüssen. Gar nicht selten entstehen bei Zangengeburten, bei schweren Extraktionen und nach schwierigeren Armlosungen Frakturen der Clavicula. Bei den Handgriffen, welche die Armlosung zum Zwecke haben, entstehen auch wirkliche Frakturen des Humerus und die der Luxation der Erwachsenen entsprechende Epiphysentrennung am Kopfende dieses Knochens. Auch in den unteren Extremitäten, sowohl am Oberschenkel, wie am Unterschenkel kommen nach Wendungen und Extraktionen Frakturen vor.

Rupturen innerer Organe werden, wie bereits früher gesagt, nach geburtshilflichen Eingriffen nicht selten angetroffen. In erster Linie sind es Leber und Milz, sodann die Nieren, die infolge von Quetschung oder Drehung

1. Zeitschrift f. Geburtshilfe. XIV. S. 366

2. l. cit. S. 209

3. Maschke's Handbuch. 1. Bd. S. 941

4. l. cit. S. 256

5. Zit. nach Kuestner, l. cit. S. 298

des Leibes Verletzungen erleiden. Abgesehen von Hämatombildungen unter der Kapsel kommt es hier zu mehr oder weniger ausgedehnten Zerreissungen der Kapsel und des angrenzenden Gewebes und hierdurch wiederum zu Blutaustritt in die freie Bauchhöhle, welcher Blutverlust die Todesursache bilden kann. Krattner<sup>1)</sup> sah bei einer dem Ende des 5. oder der ersten Hälfte des 6. Monats entsprechenden Frucht neben Ruptur der Leber auch eine solche des Unterlappens der rechten Lunge.

Verletzungen innerer Organe können auch durch Eindringen von Knochenfragmenten erfolgen, wie ein von Heydrich<sup>2)</sup> mitgeteilter Fall beweist, in dem bei Fraktur der Clavicula durch das eine Frakturende eine Verletzung der Lungen bewirkt worden war.

Als Ursache von Verletzungen hat man auch die Schultzeschen Schwingungen beschuldigt. Dass durch das Zufassen am Thorax Vertrocknungen und Exkoriationen der Haut entstehen können, hebt Dittrich hervor. Dittrich sah auch wiederholt in Fällen, in denen Schultzesche Schwingungen vorgenommen worden waren, Blutaustritte in die Musculi pectorales und führt dieselben auf den bei den Schwingungen ausgeübten Druck auf die seitliche Thoraxpartie zurück.

Körber<sup>3)</sup>, Koffer<sup>4)</sup> und Hengge<sup>5)</sup> sahen die Leberruptur, welche sie in den von ihnen mitgeteilten Fällen vorfanden, als Folge der Schwingungen an. Semitz<sup>6)</sup> erhebt gegen diese Auffassung in der bereits S. 525 erwähnten Abhandlung den Einwand, dass solche Rupturen schon infolge starker Stauungshyperämien in der Leber entstehen könnten, und bei suffokatorisch verstorbenen Kindern, bei denen keine Schultzeschen Schwingungen vorgenommen worden seien, nicht selten angetroffen wurden. Burckhard<sup>7)</sup> fand fast regelmässig Blutergüsse im Wirbelkanal und zwar zum Teil unter der Dura, zum Teil unter der Pia, ja sogar in der Substanz des Rückenmarks selbst, bei denjenigen Kindern, die wegen Asphyxie geschwungen worden waren, und bei solchen, welche nach ausgeführter Wendung extrahiert waren. Er führt sie bei den Schultzeschen Schwingungen auf die dabei sehr erhebliche Leberstreckung der Wirbelsäule zurück.

### § 103. Verletzungen des Kindes durch Selbsthilfe bei der Geburt.

Es ist leicht erklärlich, dass gelegentlich eine heimlich ohne jedwede Hilfe Gebarende, in dem Bestreben die Geburt möglichst rasch zu beendigen, einen bereits geborenen Kindesteil zu erfassen und an ihm zu ziehen sucht. Die Folgen eines solchen Vorgehens können eine Reihe von Verletzungen des Kindes bilden; ja es kann gelegentlich die Frage aufgeworfen werden müssen, ob nicht der Tod des Kindes die Folge eines solchen Eingriffes sei.

Die genauere Kenntnis der Verletzungen, welche die Selbsthilfe am kindlichen Körper herbeiführen kann, ist für den Gerichtsarzt von Wichtigkeit.

1) L. cit. S. 10.

2) Zentraltl. f. Gynäkol. 1890. No. 10.

3) Petersh. med. Wochenschr. 1892. No. 51.

4) Verhandl. d. geburtsh. gynäkol. Gesellsch. in Wien. Zit. nach Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1893. Bd. I. S. 504.

5) Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 48.

6) Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 6.

7) Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 6.

damit er dieselben nicht einerseits fälschlich für Zeichen eines gegen das Leben des Kindes gerichteten Angriffes halt und andererseits sich nicht, wenn wirklich eine gewaltsame Handlung verübt wurde, durch die Angabe täuschen läßt, die vorgefundenen Spuren rührten von einem Akt der Selbsthilfe her.

Die Verletzungen, welche die Selbsthilfe im Gefolge haben kann, bestehen zunächst in leichten Druckspuren, welche die umfassende Hand auf der Haut zurückläßt. Solen einfachen Druckflecken und Hautvertrocknungen, bewirkt durch den Druck der Fingerringen, findet man den Charakter der Kratzwunden tragende Exkoriationen; daneben zeigen sich auch jene charakteristischen halbmondförmigen von der Fingernageln herrührenden Eindrücke. Leichte Blutunterlaufungen ins Unterhautzellengewebe werden hertret, wenn das Kind zur Zeit der Einwirkung des Druckes noch lebte, selten vermisst. Auch kann es zu Blutaustritten in die Muskulatur kommen, so namentlich am Halse zu dem früher besprochenen Hamatom des Sternokleidomastoideus, welches aber auch die Folge einer durch Selbsthilfe bewirkten starken Drehung des Kopfes sein kann.

Diese Druckspuren können sich am ganzen Körper finden. Sie werden bei Kopflagen in erster Linie im Gesicht und am Halse angetroffen, bei der Geburt mit nachfolgendem Kopfe, bei welcher die Kreissende naturgemäss zunächst den Rumpf und die Glieder erfasst, finden sie sich vorzugsweise an letzteren Stellen, kommen aber, da die Kreissende eventuell auch noch den Hals erfasst, auch an diesem vor. Von besonderer Bedeutung sind die Druckspuren im Gesicht und am Halse, da die gleichen Druckspuren angetroffen werden, wenn Versuche unternommen wurden, das Kind durch Verschluss des Mundes und der Nasenöffnungen mittels der auf das Gesicht aufgedruckten Hand oder durch Verlegen der ersten Luftwege mittels Kompression des Halses, also durch Erürgen zu ersticken. Die Unterscheidung, ob die hier befindlichen Druckspuren wirklich auf Selbsthilfe zurückzuführen seien, oder ob sie die Folge eines solchen gegen das Leben des Kindes gerichteten gewaltsamen Angriffes sind, kann grossen Schwierigkeiten begegnen, ja völlig unmöglich sein. Wir können Dir nicht nur beipflichten, wenn er sagt, dass sich allgemeine Gesichtspunkte für die Beurteilung solcher Befunde nicht aufstellen lassen, dass es vielmehr notwendig erscheine, in derartigen Fällen zunächst die diesbezüglichen spontanen Angaben der Mutter unter Berücksichtigung des Resultates der Untersuchung der Geburtswege der Mutter und des Kindes Körpers zu prüfen. Nicht aber können wir uns der in von Hofmann's Lehrbuch 9 Aufl. S. 580 ausgesprochenen Ansicht anschliessen, dass eine sorgsame Erwägung aller Umstände, insbesondere der Lage und Stellung, der von den Fingernageln herrührenden Kratzer am Kindshalse mit Rücksicht auf die Lage, in welcher das Kind geboren, wohl vor einer Verwechslung mit tatsächlichen, nach der Geburt stattgehabtem Erürgen bewahren könne. Es gibt jedenfalls Fälle, in denen man auf Grund dieser Anhaltspunkte allein zu einem sicheren Urtheile nicht gelangen kann.

Vor allem wird man sich in einem einschlägigen Falle zunächst Rechenschaft über die Kindeslage gehen müssen, in der die Geburt erfolgte, und sich fragen müssen, ob bei dieser Lage die vorhandenen Druckspuren entstehen konnten.

Bei Kopflagen wird die Gebarende, wenn sie den hervorragenden Kopf zu fassen versucht, und das Hinterhaupt, wie gewöhnlich, nach oben gerichtet

ist, an letzterem, wie Fritsch<sup>1)</sup> hervorhebt, keinen Halt finden, vielmehr werden die Finger abgleiten und an dem unregelmässigen Gestell einen Halt suchen und finden. Auch wird die zufassende Hand auf den Hals, wenigstens auf die oberen Partien desselben, übergreifen können.

Hierdurch können an den Wangen neben der Nase, um den Mund auf den Unterkiefer, dicht unter demselben und an den oberen und seitlichen Partien des Halses die verschiedenen Druckspuren entstehen.

Bei Gesichtslagen sind die genannten Stellen der zugreifenden Hand noch eher zugänglich und werden sich daher die verschiedenen Druckspuren erst recht dort vorfinden.

Nicht so leicht aber werden sich bei Kopflagen, da nach der Geburt des Kopfes der Hals nach tief verborgen liegt und schwer zugänglich ist, jene Spuren der Selbsthilfe an den tieferen Partien des Halses vorfinden. Mittenzweig<sup>2)</sup> kommt auf Grund von Versuchen am Phantom zu dem Schluss, dass sich für gewöhnlich die Spuren der Selbsthilfe am geborenen Kopfe nicht über die Regio suprathyroidea hinab erstrecken, während sich die Würgespuren erfahrungsgemäss wesentlich unterhalb des Zungenbeines in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre, bezw. zu beiden Seiten dieser Organe vorfinden pflegen. Vor allem aber werden sich bei Selbsthilfe die Spuren nicht nur an den tieferen Partien des Halses finden. „Fingereindrücke“, sagt Fritsch, „bei denen jede Druckspur im Gesicht fehlt, sind jedenfalls verdächtig“; doch fügt er hinzu: „es ist zwar möglich, aber immerhin sehr unwahrscheinlich, dass die Kreissende die flache Hand vorschiebt, unter Vermeidung des Gesichts, zwischen Kopf und Genathen schiebt und dann erst drückt und zieht.“

Bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe hingegen vermag die Kreissende, wenn der Körper bis zum Kopfe geboren ist, alle Teile des Halses leicht zu erreichen und hier die verschiedensten Spuren des Zugreifens zu hinterlassen. Diese Spuren können sich gerade in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre vorfinden und im Gesicht vollkommen fehlen, oder sich auf die Gegend des Kinnes und des Mundes beschränken.

Um Klarheit zu erlangen, wie die Finger gelegen hatten, hat Fritsch angetreten, die Fingerspitzen der eigenen Hand in die Ab- und Eindrücke zu legen.

Mittenzweig glaubt, dass die Stellung der Abdrücke der Fingernägel oft einen sicheren Anhalt für die Beurteilung des Vorganges bei ihrer Entstehung gewähre. Er meint, dass man bei Fixation des Kopfes mit dem Hinterhaupt nach vorne die sichelförmigen Nagelabdrücke vornehmlich in einer Stellung vorfindet, welche wesentlich der Querrachse des Gesichts und Halses entspricht, mit der Richtung der Konkavität nach oben, d. h. dem Scheitel des Kindkopfes zugewandt. Findet sich daneben eine oder die andere quergestellte Siebel mit der Konkavität nach unten, so würde sie sich als Folge des Daamendruckes erklären lassen. Im Gegensatz hierzu findet man beim Erwürgen die Siebeln meist am Halse und entsprechend der Längsachse des Körpers stehend mit der Konkavität nach der Mittellinie des Halses gerichtet.

Bei Gesichtslage wurden die Siebeln bei Selbsthilfe ebenfalls quer zur Körperachse stehen, die Konkavität wurde aber nicht nach dem Scheitel, sondern nach der Schlo des Kindes gerichtet sein. Bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe konnten infolge des Zufassens

1) Gerichtsärztliche Geburtshilfe Stuttgart 1901. S. 96.

2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 3 F. Bd. XIII. S. 100.

Schmidtman (Carper-Liman). Gerichtl. Med. 4. Aufl. 11 Bd.



am Halse neben den Abdrücken, wie sonst bei Selbsthilfe, noch am ehesten solche Verletzungsspuren entstehen, wie sie auch bei Erwürgen zu Stande kommen.

Ob diese wohl mehr auf Grund theoretischer Betrachtungen aufgestellten Kriterien sich als richtig und praktisch verwertbar erweisen werden, müssen weitere Beobachtungen lehren. Gegen die allgemeine Verwertbarkeit dieser Unterscheidungsmerkmale spricht aber schon die in v. Hofmanns Lehrbuch gegebene Abbildung eines „eingeständenermassen erwürgten Neugeborenen“, bei dem die Fingernagelabdrücke am Halse durchaus nicht in der Längsachse, sondern in der Querrachse desselben gelagert sind.

Als eine weitere Folge der Selbsthilfe sind Verletzungen der Mundhöhle, des Gaumens, des Rachens und Brüche des Unterkiefers zu nennen, die durch Hineinfassen in den Mund des Kindes, sowohl am bereits gebornen, als auch am nachfolgenden Kopfe entstehen können.

Eine Rolle spielen in dieser Beziehung ein von Kob<sup>1</sup> mitgeteilter „Fall von merkwürdiger Selbsthilfe einer Gebärenden“, in dem sich ausgetretete Verletzungen im Munde und Einrisse des Schlundes bis in die Speiseröhre verlaufen, sowie ein von Braith-Hicks<sup>2</sup> mitgeteilter Fall, in dem sich ein Bruch des Unterkiefers auf einer Seite und Zerreissung der benachbarten Weichteile fand, und schliesslich ein Fall, in dem unter anderem eine ausgebreitete Zerreissung der hinteren und seitlichen Wand des Schlundkopfes auf die Trennung der vorderen Wand des Kehlkopfes getroffen wurde.

Während nun die Möglichkeit, dass durch Selbsthilfe in der Umgebung des Mundes und im Munde selbst Verletzungen entstehen könnten, nicht bestritten werden kann, glauben einige neuere Autoren, wie Fritsch und namentlich Haberdas<sup>3</sup>, diese Möglichkeit für tiefergelegene Gaumen- und Rachenverletzungen kaum zugeben zu können. Mittenzweig hingegen vertritt auf Grund seiner Experimente am Phantom die Ansicht, dass ausgedehnte Verletzungen in Mund- und Rachenhöhle bis zur Tiefe des Schlundes und bis zur Basis des Kehldeckels schon bei Hinterhauptslage durch Selbsthilfe entstehen könnten.

Solche Verletzungen werden bei Gesichtslage, sowie bei der Geburt mit nachfolgendem Kopfe, da hier die Hand noch leichter und tiefer vorzudringen und zuzufassen vermag, noch eher entstehen können, als bei Hinterhauptslage.

Dass durch Selbsthilfe bei der Geburt ausgedehnte Verletzungen der Schädelsknochen entstehen können, erscheint, wenn nicht gerade eine mangelhafte Verknöcherung vorliegt, ausgeschlossen: bis jetzt wenigstens liegen Beobachtungen, welche die Entstehung einer grosseren Schädelverletzung allein durch die Vorgänge bei der Selbsthilfe bewiesen, nicht vor. Die Möglichkeit, dass leichtere Fissuren und Frakturen, wie sie gelegentlich schon bei normaler Geburt beobachtet wurden, beim Durchziehen des Kopfes entstehen können, ist hingegen nicht ausgeschlossen.

Von weiteren Verletzungen als Folge der Selbsthilfe bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe, nennt Mittenzweig noch Verletzungen der Wirbelsäule und Brüche der Kondylen des Hinterhauptbeines. Krüger<sup>4</sup> hat einen Fall beschrieben, in dem durch Selbsthilfe die beiden unteren Extremitäten ab-

1. *Archiv für klin. u. exp. Med.* Bd. XLV. 1886. S. 87.

2. *Archiv für klin. u. exp. Med.* 1885. I. S. 498.

3. *Wien. klin. Wochenschr.* N. 45-47. 1893.

4. *Archiv für klin. u. exp. Med.* 3. Folge. Bd. VII. 2. S. 27.

bzw. ausgerissen wurden; doch befand sich die betreffende Frucht erst im 4. Schwangerschaftsmonat. Fritsch glaubt, dass, wenn die Kreissende bei nachfolgendem Kopfe an den Beinen und am Rumpfe anfasse, eine Leber-ruptur entstehen könne.

Bezüglich der Unterscheidung der durch Selbsthilfe und der durch absichtliche Gewalt zugefügten Verletzungen, betont mit Recht Haberla, dass die Annahme der Selbsthilfe und das Vorhandensein von Spuren einer solchen nicht ausschliesse, dass später noch ein gewaltsamer Angriff gegen das Leben des Kindes unternommen wurde.

### **Der Tod des Kindes nach der Geburt ohne Verschulden der Mutter.**

#### **§ 104 Tod durch angeborene Lebensunfähigkeit, angeborene Lebensschwäche und Schädlichkeiten, die noch während der Geburt eingewirkt haben.**

Es ist bereits früher (§ 91) darauf hingewiesen worden, dass durch mangelnde Reife bedingte Lebensschwäche, sowie angeborene krankhafte Veränderungen und Missbildungen zum Leben wichtiger Organe, das Neugeborene unfähig machen können, das Leben ausserhalb des Mutterlebes selbständig fortzusetzen. Solche nicht lebensfähige Kinder können immerhin noch eine gewisse Zeit nach der Geburt leben, sie können selbst Stunden und Tage lang leben und dies durch verschiedene Lebensäusserungen, so auch durch ruhiges, ausgeglichenes Atmen dokumentieren, um schliesslich dennoch, ohne Einwirkung einer anderweitigen Schädlichkeit, und ohne dass jemanden ein Verschulden trifft, nur infolge angeborener mangelnder Fähigkeit zum Weiterleben abzustorben.

Der Tod des Kindes nach der Geburt kann sodann die Folge der verschiedenen früher erwähnten Schädlichkeiten sein, welche während der Geburt einwirkten und zu Organveränderungen und Funktionsstörungen führten, die zwar nicht ausschlossen, dass das Kind noch einige Zeit nach Vollendung der Geburt lebte, aber ein längeres Weiterleben nicht gestatteten. So kann das Kind, welches infolge zu frühzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung asphyktisch wurde, zwar noch lebend geboren werden, doch treten, weil die Reizbarkeit des Atmungszentrums bereits erloschen ist, keine Atembewegungen mehr auf, oder dieselben fallen so oberflächlich aus, oder sistieren so bald, dass eine zur Fortsetzung des Lebens genügende Ventilation der Lungen nicht mehr zustande kommt: selbst dann, wenn noch hinlängliche Atembewegungen eintreten, wird das noch lebend geborene Kind an Erstickung zugrunde gehen, wenn die Verlegung der Luftwege durch die bei den vorzeitigen Atembewegungen aspirierten Stoffe einen genügenden Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungenalveolen nicht gestattet, und infolgedessen die Atmung eine nur unvollkommene, eine für den Fortbestand des Lebens ungenügende bleibt.

So kann das Kind, welches in der Geburt einen grosseren Blutverlust aus der Nabelschnur oder der Plazenta erlitt, oder bei dem durch die Ruptur eines inneren Organes eine innere Blutung eintrat, noch lebend geboren werden, aber doch infolge jener Schädigung absterben.

Es können fernerhin, wie Sealemmer<sup>1)</sup> auf Grund verschiedener von

<sup>1)</sup> Oesterreich. Jahrb. f. Pädatrik 1877 1

ihm beobachteter Falle ausführt, infolge bei der Geburt aspirierter geringer Mengen von Fruchtwasserbestandteilen entzündliche Prozesse der feineren Bronchialverzweigungen mit Beteiligung des Lungenparenchyms selbst eintreten und erst nach Tagen den Tod herbeiführen, der dann mehr oder weniger plötzlich unter Erstickungserscheinungen erfolgt, während die Obduktion ebenfalls Zeichen der Erstickung ergibt.

Vor allem aber schliessen die verschiedenen, früher des näheren behandelten Schädigungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet, nicht aus, dass das Kind noch lebend geboren wird, <sup>1</sup>a noch Stunden, <sup>2</sup>a Tage lang lebt, und schliesslich doch infolge jener Schädigungen, so namentlich durch eine allmählich erfolgende, intracranelle Blutung abstirbt.

In einer sehr bemerkenswerten Abhandlung, „über Todesursachen bei Neugeborenen und gleich nach der Geburt mit Rücksicht auf ihre forensische Bedeutung“ hat vor kurzem Hofmeister<sup>1)</sup> über drei unter ärztlicher Aufsicht verlaufene Fälle von unerwarteten und zunächst nicht aufgeklärtem Tode bei scheinbar ganz gesunden und kräftig entwickelten Kindern berichtet. In diesen Fällen fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung des Herzens eine förmige Degeneration der Muskulatur mit Aufhebung der Querstreifung.

Im ersten Falle, in dem der Tod eine halbe Stunde nach der Geburt eintrat, fanden sich ausserdem noch in den Lungen interstitielle Bindegewebswucherungen und teilweise Desquamation des Alveolenepithels, sowie trübe Schwellung der Leberzellen und massige Bindegewebsentwicklung in der Leber. Eine bestimmte Ursache war nicht nachweisbar.

Im zweiten Falle erschienen die Septa der Lungenalveolen stark verdickt, in der Leber fanden sich interlobuläre Herde mit Infiltration. Die Plazenta zeigte weisse Spreckelung und bei der histologischen Untersuchung endo- und periaortale Prozesse. Hofmeister sieht in diesen durch die Erkrankung der Plazenta hervorgerufenen Zirkulations- und Respirationsstörungen die Ursache für das Absterben des Kindes und betont wie wichtig eine Untersuchung der Plazenta für die gerichtsarztliche Praxis sei.

Durch solche Beobachtungen werde überhaupt bewiesen wie vorsichtig man bei der gerichtsarztlichen Begutachtung solcher Fälle sein müsse, wenn man nicht der unglücklichen Mutter einmal schweres Unrecht zufügen wolle.

H. Schmidt<sup>2)</sup>, der 34 Fälle auf mikroskopische Herzveränderung untersuchte, fand in 12 derselben mehr oder minder hochgradige Veränderungen. Bei zwei spontan und leicht geborenen, plötzlich verstorbenen Kindern musste als einzige objektiv nachweisbare Ursache des plötzlichen Todes erhebliche Fettmetamorphose des Herzmuskels angesehen werden.

Schmidt hält es für notwendig, bei plötzlichen Todesfällen Neugeborener, bei denen anderweitige Organveränderungen nicht gefunden werden, ähnlich wie bei plötzlichen Todesfällen Erwachsener der Beschaffenheit des Herzmuskels die nötige Bedeutung beizulegen. Er meint, dass mancher Fall von fraglichem Kindesmord unter Berücksichtigung eventueller Herzmuskelveränderung leicht eine unangezwungene Deutung erfahre.

<sup>1)</sup> Münch med Wochenschr 1903 No 35

<sup>2)</sup> Aerztl Sachverst-Ztg 1904

### Tod durch Schädigungen, die das Kind erst nach der Geburt getroffen haben.

Auch nachdem das Kind lebensfähig und lebenskräftig geboren ist, kann dasselbe, ohne dass die Mutter irgend ein Verschulden trifft, selbst ohne dass das Verschulden der Unterlassung des nötigen Beistandes vorliegt, noch Schädigungen erleiden, die den Tod zur Folge haben. Solche Schädigungen bilden: 1. die Sturzgeburt, 2. Verblutung aus der Nabelschnur, 3. zufälliges Erstickten nach der Geburt.

### § 105. Tod durch Sturzgeburt.

Ob der Tod des Kindes infolge einer Sturzgeburt eintreten könne, bildet längere Zeit eine offene Frage in der gerichtlichen Medizin.

Nachdem Zittmann im Jahre 1706 zuerst die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit gelenkt hatte, dass das Kind bei einer präzipitierten Geburt rasch mit dem Kopfe aus den Geburtsstellen starzend sich beschädigen und tödlich verletzen könne, ward dies fast allgemein als feststehend angenommen, bis Klein<sup>1</sup>, mit der Behauptung auftrat, dass dieser Sturz keineswegs die gefährlichen Folgen habe, die man ihm allgemein zuschrieb. Er stützte sich hierbei auf die Berichte, welche die Württembergische Regierung auf seine Veranlassung aus dem ganzen Lande von Gerichtsärzten, Geburtshelfern, Pfarrern und Hebammen eingefordert hatte. Gemäss dieser Berichte waren 183 derartige Fälle zur Beobachtung gelangt, in 155 derselben war die Geburt im Stehen, in 22 im Sitzen und in 6 im Kneuen erfolgt. In 10 dieser Fälle war der Tod des Kindes eingetreten, doch führte Klein die in mehreren Fällen vorgedachte Schädelverletzung ohne triftigen Grund auf andere Ursachen, als die Sturzgeburt, zurück.

Diesen Deduktionen Kleins trat namentlich Henke<sup>2</sup> entgegen und wies nach, dass durch eine Sturzgeburt das Leben des Kindes doch in einem höheren Grade gefährdet sei als Klein annahm.

Gestützt auf seine Erfahrungen in der Entbindungsanstalt und auf die Erwägung, dass dies gar nicht einzusehen sei, warum eine heimlich gebärende sich der Qual des Gebarens im Stehen aussetzen sollte<sup>3</sup>), da sie immer im letzten Momente noch Zeit genug beiholte, sich zu legen oder zu kauern, hat dann später Hohl erkärt, die Angaben der Angeschuldigten, dass sie in aufrechter Stellung geboren hätte, müssen „als eine reine Lüge betrachtet werden“. Lemgegrüber hat Casper<sup>4</sup>) darauf hingewiesen, wie verschieden die Lage der kreisenden in einer öffentlichen Entbindungsanstalt oder in einer privaten Praxis von jener der einsam und hilflos Gebärenden sei, die ihre Schwangerschaft bis zum letzten Augenblicke mühevoll und sorgsamst verheimlicht habe, die ersten Wehenschmerzen noch mäßig bekämpfe, weil sie beobachtet sei und nun plötzlich von der Geburt überrascht werde.

1 Hufstads Journ. 1815. Note und Bemerkungen über die bisher angenommene Folge des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schneller Geburt. Stuttgart. 1817.

2 Althaus a. d. Geb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. Bd. III. Leipzig. 1821. S. 3 u. f.

3 Gegenüber der Bezeichnung „Qual des Gebarens im Stehen“, wäre doch darauf zu erinnern, dass das Niederkommen im Stehen noch in der verschiedensten Weise im Gebrauche ist, so z. B. bei den Haus-, bei den Nocturnen auf den Philippinen bei den Borneo etc. und dass früher auch die Franzosen aus die Stellungen u. Übersetzungen stehend mit hielten. A. Winkler, Geburtskunde. Leipzig. 1889. S. 168. S. 173 u. 182.

4 Haulb. d. gerichtl. Med. 3. Aufl. II. S. 857.



Casper teilt sodann in seinem Handbuch eine Anzahl von Fällen mit, in denen die Tatsache der Sturzgeburt teils durch Zeugen beobachtet worden war, teils auf Grund der besonderen Umstände des Falles als zweifellos feststehend anerkannt werden musste. In einem der Fälle ereignete sich die Sturzgeburt in Caspers Gegenwart. Die Schwangere — Primipara — stellte sich, nachdem sie aus einer Droschke gestiegen, in dem Vorflur der Charité bräutleinig mit dem Rücken gegen die Tür, das Kind stürzte auf den mit Granitplatten gepflasterten Boden. Die Nabelschnur war aus dem Nabelringe ausgerissen. Das Kind starb 5 Tage später an Peritonitis.

Überzeugende Fälle von Sturzgeburten haben fernerhin von neueren Autoren u. a. Kuby<sup>1)</sup>, Hecker<sup>1)</sup>, Lange<sup>1)</sup>, Spiegelberg<sup>1)</sup>, Olschhausen<sup>2)</sup>, Klusemann<sup>3)</sup>, Dorier<sup>4)</sup>, v. Hofmann<sup>5)</sup>, Pullmann<sup>6)</sup>, Winckel<sup>7)</sup>, Koch<sup>8)</sup>, v. Ehrensdorfer<sup>9)</sup>, Fritsch<sup>10)</sup>, Corin<sup>11)</sup>, Knepper<sup>12)</sup> und Lesser<sup>13)</sup>, u. a. mitgeteilt.

Es wird über Fälle berichtet, in denen die Sturzgeburt im Stehen, im Gehen, beim Ersteigen einer Treppe, beim Herabsteigen einer Treppe, beim Einsteigen ins Bett, beim Aussteigen aus einem Wagen u. s. w. erfolgte; in anderen Fällen kam es zu einer Ueberraschung durch die Geburt auf dem Abort, und stürzte das Kind in die Abtrittsgrube. In dem Falle Corins wurde das Kind in den Nachstuhl geboren, nachdem Corin noch stehen touchiert und die Lihaut noch intakt gefunden hatte.

Prazipitierte Geburten ereignen sich überhaupt verhältnismässig häufig auf dem Abort oder bei Benutzung einer anderweitigen Gelegenheit zu Stuhl- und Harnentleerung. Es erklärt sich dies hinlänglich aus dem Umstande, dass die Austretung des Kindes leicht mit einem gewissen Stuhl- und Harn-Drang zum Urinieren verbunden ist, und dass besonders Erstgebarende die ihnen unbekannten Wehen mit Stuhl- und Harn-Drang verwechseln. Man wird deshalb die Aussage, dass eine solche Verwechslung vorgelegen habe, an und für sich nicht für unglaublich erklären dürfen, namentlich nicht bei Erstgebarenden.

Sehr lehrreich für die Tatsache, dass das Aufsuchen des Abtritts bei Kreissenden wegen wirklichen oder vermeintlichen Stuhl-Dranges keineswegs immer die verbreiterische Absicht voraussetzen lässt, das Kind in die Exkremente hinein zu gebären, ist der von Westphal mitgeteilte Fall<sup>14)</sup>, in welchem eine ganz vertierte wahnsinnige Schwangere das Klosett aufsuchte und auf demselben niederkam.

Man muss sogar, wie verschiedene, so von Klein und Rankin mitgeteilte Fälle lehren, die Möglichkeit zugeben, dass die Gebarende sich abstarn,

1) Referat auf der Naturf.-Versamml. zu Speyer 1861. s. v. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. S. 833.

2) Monatsh. f. Geburtsh. 1860. XVI. S. 33.

3) Vierteljahrsschr. 20. Bd. S. 234.

4) Vierteljahrsschr. 20. Bd. S. 259.

5) Vierteljahrsschr. III F. Bd. I. S. 276.

6) Lehrb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. S. 837.

7) Die Bedeutung prazipitierter Geburten u. s. w. München. 1884. Diese Arbeit berücksichtigt 216 einschlägige Fälle.

8) Arch. f. Gynäk. 1886. XXIX. S. 27.

9) Wien. klin. Wochenschr. 1895. No. 15.

10) Gerichtsärzt. Geburtsh. S. 82.

11) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. S. 249.

12) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 2. F. XVIII. 2.

13) Stereoskop-med. Atlas. Leipzig. 1905.

14) Vierteljahrsschr. 1862. XXI. 2. S. 379.

tritz normalen Geisteszustandes, zunächst gar nicht der erfolgten Entbindung bewusst wird und den Abtritt verlässt oder sich vom Nachstuhl erhebt ohne in dem Moment wenigstens zu wissen, dass das Kind bereits geboren ist.

Es sei an dieser Stelle auch des sogenannten Partus insensibilis Erwähnung getan, von dem Fritsch<sup>1)</sup> sagt, dass er ihn wiederholt bei Mehrgebärenden beobachtet habe. Er sagt: „Konzipiert eine Frau ca. 6-8 Wochen nach einer Geburt, vielleicht so schnell, dass die Menstruation gar nicht wieder vorhanden war, so ist die nächste Geburt auffallend leicht. Der Muttermund fällt gleichsam auseinander. Die Stellwehen werden gar nicht empfunden: nur das Durchtreten des Kopfes durch die Vulva bereitet Schmerzen, aber kaum mehr, als ein harter Stuhlgang, wie mir eine Gebärende sagte. Fälle, in denen die Zerstörung der schmerzleitenden Bahnen infolge eines Rückenmarkleidens einen Partus insensibilis bedingt, werden wohl kaum das Objekt einer Untersuchung wegen Kindesmordes bilden. Placzek<sup>2)</sup> hat vor kurzem über zwei einschlägige Fälle berichtet.

Unter den in der Literatur niedergelegten Fällen befinden sich auch einzelne, in denen die präzipitierte Geburt bei Beckenendlage beobachtet wurde (Winkel, v. Hofmann).

Viel häufiger, als jene Fälle, in denen die ganze Geburt so plötzlich verläuft, dass das Kind ohne deutliche Vorboden aus den Geburtswegen hervorschießt, der präzipitierten Geburt im engeren Sinne, sind jene Fälle, in denen nicht die Dauer der ganzen Geburt eine so kurze war, sondern nur die Austreibungsperiode mehr plötzlich verlief. Es sind dies die Fälle, in denen sich wohl Anzeichen für den Eintritt der Geburt bemerkbar machten, von der Schwangeren aber falsch gedeutet wurden, so dass sie dann von der plötzlich erfolgenden Austreibung überrascht wurde: oder es handelt sich um Fälle, in denen es der Schwangeren wohl zum Bewusstsein gelangte, dass die Geburt begonnen habe, von ihr aber nicht erwartet wurde, dass der letzte Akt der Geburt, die Austreibung des Kindes, so rasch erfolgen würde. In wiederum anderen Fällen hatte die Kreissende das Bestreben, sich, um den Verdacht zu vermeiden, möglichst lange aufrecht zu halten, hatte dadurch den richtigen Zeitpunkt, sich zurückzuziehen, versäumt und wurde, als sie sich im letzten Augenblick entfernte, von der Ausstossung des Kindes überrascht.

Casper<sup>3)</sup> nahm mit Wiegand an, dass die allgemeine nervöse Aufregung, in der sich eine Person befinde, die bis dahin die Schwangerschaft verheimlicht habe und nun die Geburt nahen fühle, einen wirklichen Uterintetanus, „den Ueberstürzen des Uterus“ bewirken könne. Skrzeczka<sup>4)</sup> bemerkt gegenüber der Annahme eines „Uterintetanus“ mit Recht, dass ein Tetanus uteri die Geburt wenig fördern würde, doch konnte die Angst und Aufregung, in der sich eine solche Person befinde, dazu beitragen, dass stürmische Wehen eintreten, welche die Ausstossung des Kindes überraschend schnell herbeiführten.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Schwangere in jeder Stellung von der Geburt oder wenigstens dem letzten Akte derselben überrascht werden, und das Kind hierbei aus ihren Geschlechtsteilen hervorstürzen kann.

Eine Sturzgeburt kann das Leben des Kindes zunächst dadurch gefährden,

1) Gerichtsarztliche Geburtshilfe. Stuttgart 1901. S. 106.

2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. P. 26. Bd. 1. H.

3) Handbuch der ger. Med. 8. Aufl. S. 1007.

4) Maschke's Handbuch der ger. Med. Bd. 1. S. 286.

dass beim Ausfallen auf harte Gegenstände Verletzungen des Kopfes entstehen. Anderwärtige das Leben gefährdende Verletzungen scheinen sehr selten zu sein. Sodann kann das Kind in ein flüssiges Medium fallen und dort ertrinken. Es kann fernerhin dadurch zu Grunde gehen, dass es nach dem Sturz ohne Schutz und Pflege liegen bleibt. v. Hofmann teilt den Fall mit, dass ein unreifes Kind an Verblutung durch Sturz in ein mit heissem Kamillentee gefülltes Gefäss starb. Dass eine Verblutung aus der durchrissenen Nabelschnur bei einer Sturzgebart eintritt, ist jedenfalls ein sehr seltenes Ereignis.

Sodann besteht auch die Möglichkeit, dass das Kind nicht unmittelbar durch die Sturzgebart getötet wird, dass die Sturzgebart vielmehr Krankheitsprozesse im Gefolge hat, die erst nach einiger Zeit zum Tode führen. So berichtet Bayard<sup>1</sup> von einem nach 4 Tagen noch lebend aus dem Mutterleib hervorgeholten Kinde, bei welchem eine Lungenentzündung zum Tode führte. Ein einen weiteren Fall von Lungenentzündung betreffendes Gutachten ist in Fall 234 der Kasusik mitgeteilt. So ward in einem von Casper erlebten Falle Bauchfellentzündung und Tod am 5. Tage nach Ausreissen der Nabelschnur aus dem Nabelring beobachtet.

Nicht ausser Acht lassen darf man auch, dass ein durch eine Sturzgebart ausgestossenes Kind intrauterin abgestorben sein konnte.

Dass das Kind beim Hervorstürzen aus den mütterlichen Geburtswegen tödliche Verletzungen des Kopfes erleiden kann, unterliegt heute keinem Zweifel mehr. Muss man auch zugeben, dass bei der grossen Mehrzahl der Fälle eine solche Verletzung nicht eintritt, so ist doch sowohl durch eine grössere Anzahl einschlägiger Fälle, die durch zuverlässige Beobachter mitgeteilt wurden, als auch durch entsprechende Versuche, die Lecieux<sup>2</sup>, Casper<sup>3</sup>, v. Hofmann<sup>4</sup>, Skrzeczka<sup>5</sup> und Lesser<sup>6</sup> mit Leichen neugeborener Kinder anstellten, erwiesen, dass solche Verletzungen entstehen können.

Ob es zu schweren Verletzungen des Kopfes kommt, wird sowohl von der Fallhöhe, als vor allem auch von der Beschaffenheit der Unterlage abhängen, auf welche das Kind aufällt.

Bei geringer Fallhöhe und weicher Unterlage wird man naturgemäss weniger eine Verletzung erwarten können als wenn das Kind von beträchtlicher Höhe auf einen harten Boden fällt. Bezüglich der Beurteilung der Härte der Unterlage ist ein von Casper mitgeteilter Fall bemerkenswert, in welchem die Abtrittsgrube, in die das Kind stürzte, hart gefrorenen Kot enthält. Wurde nun späterhin nachdem Tauwetter eingetreten und die Leiche in den aufgetauten Abtrittsinhalt eingesunken war, daran gedacht haben, dass hier zur Zeit des Sturzes eine harte, feste Decke bestand? Von besonderer Wichtigkeit ist es, dass durch eine Reihe von Sturzgebartten, sowie durch die mit den Leichen Neugeborener angestellten Versuche zweifellos erwiesen ist, dass schon ein Fall aus der Höhe der Genitalien, eine harte Unterlage vorausgesetzt, genügt, um nicht nur Kontusionen der weichen Kopfbdeckungen, und intrakranielle Blutungen, sondern auch Fissuren und Frakturen der Schädelsknochen hervorzurufen. Eine Verletzung des Schädels kommt natürlich besonders leicht bei mangelhafter Ossifikation zustande. Selbst grössere Blutextravasate in die

1 Zitiert nach Brizardel „L'Infante de" Paris 1897 S. 101

2 Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 23 Bd. S. 1

3 *Mémoire sur les contusions du fœtus de l'infante de etc* Paris 1819

4 *Lehrbuch der ger. Med.* S. 842

5 *Muschke's Handbuch der ger. Med.* 1 Bd.

6 *Lesser, Mikroskop. med. Atlas* Leipzig 1899

Schädelhöhle können sich auch gelegentlich ohne jede Verletzung der Kopfknochen bilden.

Nicht ohne Einfluss auf die Entstehung einer Kopfverletzung ist auch das Mass von Kraft, welches Wehentätigkeit und Bauchpresse bei der Austreibung des Kindes entfalten.

Bezüglich der Wehentätigkeit bei präzipitierten Geburten in aufrechter Stellung sagt Winkel<sup>1)</sup>, sie könne sehr stark und kräftig sein, so dass das Kind förmlich herausgeschleudert und mit einer gewissen Vehemenz gegen den Boden geworfen werde, oder aber die Wehen seien von ganz gewohnter Stärke und das Kind trete im Gehen oder Stehen der Parturientin ziemlich langsam durch, so dass es ohne Vehemenz nur durch seine Schwere auf den Boden stürze; oder endlich, die Wehen seien vor dem Blasensprung in ganzen gering gewesen, die Blase sei aber tief herabgetreten, die durch sie bewirkte Ausdehnung bringe die noch zehende oder stehende Kreissende zum Mitpressen, auf der Höhe der Wehe springe die Blase plötzlich, das mit dem Wasserabfluss schnell in den Mutterinnend tretende Kind verursache rasch einen neuen Drang zum Mitpressen und unter kräftiger Anwendung der Bauchmuskeln gleite das Kind aus den nachzuckigen Genitalien gleichzeitig mit dem Fruchtwasser heraus, zerresse die Nabelschnur und sinke zu Boden.

Kommt es bei einfachen Sturzgeburten, bei denen das Kind nicht von einer grosseren Höhe herabstürzt, zu Verletzungen des knöchernen Schädels, so finden sich dieselben vorzugsweise, ja fast ausschliesslich an den Scheitelbeinen, sei es, dass, wie meist, nur eines derselben, sei es, dass beide verletzt sind. Es kommt hierbei sowohl zu wirklichen Frakturen, wie auch zu einfachen Fissuren, bei denen man ein gewisses Ausstrahlen von einem Centrum, meist dem Tub. bis zur Naht wahrnehmen kann. Seltener gehen von Tub. zwei oder gar drei Knochenbrüche aus. Sind beide Scheitelbeine verletzt, so sieht man häufig, dass sich der Bruch über die Pfeilnaht hinweg direkt auf das andere Scheitelbein fortsetzt. \*Ausnahmsweise begegne man auch einer Fissur an einem Scheitelbein und einer solchen im Hinterhauptbein; Verletzungen des Stirnbeines scheinen sehr selten zu sein. Zusammenhangstrennungen der Kopfschwarte finden hierbei, es sei denn, dass der Kopf auf spitze oder scharfe Gegenstände aufschlug.

Bei Sturz aus bedeutenderer Höhe, wie er z. B. beim Gefaren in die Abtrittsgrube vorkommt, können, wenn der Kopf auf harter Unterlage aufschlägt oder sogar beim Herabstürzen ein wiederholtes Anschlagen stattfindet, auch ausgedehntere Schädelverletzungen entstehen; alsdann kann sogar eine wirkliche Zerkümmernng des Schädels zustande kommen. Bei den in den Abort abgesturzten Neugeborenen sah v. Hofmann wiederholt ausser einfachen Fissuren der Scheitelbeine Frakturen des Occipitallaches. Eine Reihe von Versuchen Lessers, deren Ergebnis in dessen stereoskopischem Atlas abgebildet und beschrieben sind, lehren, dass schon ein Sturz aus einer Höhe von drei Metern ausgedehnte schwere Verletzungen mehrerer Schädelknochen zu bewirken vermag, und dass hierbei auch ausgedehnte Knochenbrüche der Kopfhälfte entstehen können, die den Boden nicht berührte.

Bei Sturz aus grosserer Höhe kommt es auch gelegentlich zu Zerreiassungen der Hirnhäute. Hierbei können auch Zusammenhangstrennungen der weichen Kopfbedeckungen durch das Durchdringen von Knochenfragmenten bewirkt werden.

1) Leubach der Geburtshilfe. Leipzig 1880 S. 512.



Zur Entscheidung der Frage, ob eine Sturzgeburt vorliege und ob der Tod die Folge derselben sei, stehen dem Gerichtsarzte das Ergebnis der Untersuchung der kindlichen Leiche, die bei der Mutter erhobenen Befunde und schliesslich die besonderen Umstände des Falles zu Gebote.

Von den Befunden an der Kindesleiche ist zunächst das Verhalten der Nabelschnur von Bedeutung. Bei aufrechter Stellung der Mutter oder bei Sturzgeburten auf dem Rücken wird die Nabelschnur, wenn das Kind frei zu Boden fallen und der Sturz durch sie nicht aufgehalten werden soll, zerissen müssen, oder es muss die Nachgeburt gleichzeitig mit dem Kinde ausgestossen werden. Ein anderes Verhalten wäre bei der Geburt im Stehen nur denkbar bei ungewöhnlicher Länge der Nabelschnur, die freilich gelegentlich beobachtet wird; so berichtet Schneider<sup>1)</sup> von einer Länge von 1,92 m; Neugebauer<sup>2)</sup> von einer solchen von 1,63 m. Ob die Nabelschnur eine ungewöhnliche Länge besass, wird man freilich in den hier in Betracht kommenden forensischen Fällen meist nicht feststellen können, da man ja in der Regel nur den am Kinde befindlichen Teil und nicht gleichzeitig auch den Plazentarteil vor sich hat. Dass die Plazenta bei einer Sturzgeburt mit dem Kinde zugleich herausgerissen wurde, ist wiederholt beobachtet worden. Ein solches Verhalten spräche immerhin in hohem Grade für eine Sturzgeburt, ohne jedoch eine solche zu beweisen, da gelegentlich einmal auch ohne Sturzgeburt die Ausstossung der Plazenta sofort der des Kindes folgen kann, und zudem denkbar ist, dass die nämlich gebarende Mutter einfach die Trennung der Nabelschnur unterlässt.

Die Möglichkeit, dass bei einer Sturzgeburt die Nabelschnur zerreiss, haben ausser einigen genauer beobachteten Fällen, die zu diesem Zwecke von Négrier<sup>3)</sup>, Spaeth<sup>4)</sup>, Pfannkuch und v. Hofmann<sup>5)</sup> angestellten Versuche erwiesen. Négrier und Spaeth hatten festgestellt, dass das gewöhnliche durchschnittliche Gewicht eines reifen Kindes hinreichte, um die Zerreiassung der Nabelschnur zu bewirken, v. Hofmann und Pfannkuch zeigten, dass schon ein viel geringeres Gewicht genüge, wenn die Nabelschnur nicht allmählich gedehnt, sondern, wie es bei einer Sturzgeburt der Fall, plötzlich und ruckweise angespannt wurde. Pfannkuch fand, dass bei einer Fallhöhe gleich der Länge der Nabelschnur schon 500–750 g fallendes Gewicht und bei einer Fallhöhe von halber Länge der Nabelschnur 710–1000 g genügten, um die Nabelschnur zu zerreiass.

Gewöhnlich reisst die Nabelschnur in der Gegend ihrer peripheren Enden, also entweder nahe der Insertionsstelle an der Plazenta oder am Nabel des Kindes; letzteres scheint das häufigere Vorkommen zu sein. Auch ward ein Ausreiass der Nabelschnur aus dem Nabelring beobachtet.

Der Nachweis, dass die Nabelschnur zerriass ist, vermag die Annahme einer Sturzgeburt zu unterstützen; beweist aber natürlich eine solche nicht, da ja die Mutter selbst nach der Geburt des Kindes die Zerreiassung vorgenommen haben kann, wie sie auch die Nabelschnur aus dem Nabel zu reiass vermag. Für eine Zerreiass durch die Mutter würde einigermaßen der Umstand sprechen, dass die Zerreiass in der Mitte der Nabelschnur und nicht mehr

1) Zit. nach Winkel, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1889, S. 343.

2) Annales d'hygiène publ. F. XXV, p. 126. Uebersetzt in Heekes Zeitschr. 181 43, S. 182.

3) Klinik der Geburtsh. u. Gynäk. 1852, S. 75.

4) Arch. f. Gynäk. Bd. VII, S. 24.

5) Lehrb. d. ger. Med. 9. Aufl. 1903, S. 839.

gegen den Nabel oder die Insertionsstelle an der Plazenta hin erfolgt wäre, welche Feststellung freilich nur mit Sicherheit erfolgen konnte, wenn gleichzeitig die Plazenta und der an ihr haftende Nabelrest vorlag. Ein Zerreißen der Nabelschnur kann auch dadurch eintreten, dass die Mutter, nachdem das Kind geboren sei, erhebt und hierbei eine Zerrung der Nabelschnur bewirkt.

In vereinzelten Fällen hat man selbst eine spontane Zerreißung der Nabelschnur bei gewöhnlicher Entbindung in liegender Stellung beobachtet. Koel<sup>1)</sup>, hat 3, Budin<sup>2)</sup>, 2 einschlägige Fälle mitgeteilt. Wie v. Hofmann<sup>3)</sup> erwähnt, wurden derartige Fälle auch auf der Klinik Brietskys beobachtet. Ueber je einen Fall berichten auch Bontemps und Perret<sup>4)</sup>.

Mit dem Nachweis, dass die Nabelschnur durchschnitten ward, wird die Annahme einer Sturzgeburt hinfällig, es sei denn, dass die Mutter mit dem Lebewand hervortritt, das Kind sei in Verbindung mit dem Mutterkuchen geboren und später erst die Nabelschnur durchschnitten worden. War das Kind in der Abtrittsgrube aufgefunden worden, so wurde die Behauptung der Mutter, dass das Kind, während sie auf dem Abtritt sass, von ihr geschossen und in die Grube gefallen sei, durch den Befund einer durchschnittenen Nabelschnur widerlegt werden.

Die Entscheidung, ob eine Nabelschnur zerrissen oder durchschnitten wurde, ist meist nicht schwierig. Die durchschnittenen Nabelschnur zeigt im allgemeinen eine im ganzen Umfang gleichmässige und in einer Ebene liegende Trennungsoberfläche, während die durchrissene Nabelschnur ein ungleiches, unebenes, zerfasertes Ende aufweist. Dabei lässt die durchrissene Nabelschnur meist erkennen, dass ihre verschiedenen Gewebe ungleich durchtrennt sind. Die Amnionscheide erscheint gewöhnlich mehr oder weniger zerfetzt, oft in einer sich allmählich verschmälernden, spitz endenden Lappen auslaufend; die Gefässe, namentlich die Arterien, ragen häufig über die Warthonsche Sulze hervor, sie erscheinen auch nicht selten in ungleicher Höhe durchtrennt, so dass die eine Arterie bedeutend weiter vorsteht als die andere; ihre Wandungen lassen zuweilen Einsätze erkennen. Während die Trennungsoberfläche bei durchrissener Nabelschnur meist schräg und langweh ausgezogen verläuft, steht sie nach Durchschneiden mehr oder weniger senkrecht zur Längsrichtung der Nabelschnur.

Ausnahmsweise findet sich aber auch bei durchrissener Nabelschnur ein nicht schräg ausgezogener, sondern ein mehr querrer Verlauf der Trennungsoberfläche, die sogar ziemlich glatt sein kann. In diesem Falle ist die Unterscheidung eine schwierigere, ja es kann ein sicherer Entscheid unmöglich sein, namentlich wenn noch die Möglichkeit vorliegt, dass das zum Schneiden benutzte Instrument, sei es Messer oder Schere, kein scharfschneidendes war. Zuweilen zeigen sich am Ende der Nabelschnur die Spuren mehrfachen Einschnittens und verschaffen Klarheit über die Art der Durchtrennung. Auf die Möglichkeit einer Kombination von Durchschneiden und Zerreißen, bei welcher die Nabelschnur nur bis zu einer gewissen Tiefe angeschnitten und dann durchrissen wurde, hat Huber<sup>5)</sup> hingewiesen.

Starke Faulnis hindert die Entscheidung, ob die Nabelschnur durchschnitten

1) Arch. L. gynak. 1886. Bd. 29.

2) Annuaire d'hyg. publ. XVII. p. 534.

3) Virchows Jahresber. 1887. I. S. 518.

4) Virchows Jahresber. 1888. I. S. 485.

5) Friedreichs Blätter. 1884. S. 391.

oder durchrissen sei, vereiteln. Ist die Nabelschnur mummifiziert, so muss das Ende derselben aufgewieht werden.

Eine mummifizierte Nabelschnur bei einem im flüssigen Medium aufgefundenen Kinde würde, wie bei Besprechung des Ertrinkungstodes noch genauer erörtert werden soll, beweisen, dass das Kind nach der Geburt nicht direkt in jene Flüssigkeit gelangte, da ja in einer solchen eine Vertröcknung nicht eintreten kann.

Das Fehlen einer Kopfgeschwulst kann, da es bewiesen wurde, dass die Geburt rasch verlief, zu Gunsten der Annahme einer Sturzgeburt sprechen; ihr Vorhandensein hingegen würde keineswegs eine Sturzgeburt ausschliessen, da die Dauer der Geburt im allgemeinen eine lange gewesen sein kann und trotzdem die Austreibungsperiode eine nur sehr kurze.

Finden sich bei dem Kinde Verletzungen, namentlich des Kopfes vor, so kann der Umstand, dass diese Verletzungen erfahrungsgemäss solche sind, wie sie bei der in Frage stehenden Sturzgeburt entstehen können, den Gerichtsarzt in der Annahme, dass eine Sturzgeburt vorliegt, bestärken; umgekehrt werden Verletzungen, die auf eine andere Gewalteinwirkung hinweisen, gegen die Annahme einer Sturzgeburt sprechen.

Was die Unterscheidung der Kopfverletzungen anbelangt, die durch Sturzgeburt und solcher, welche durch gegen das Leben des Kindes gerichtete Gewaltthatigkeiten entstanden sind, so werden wir hierauf bei Besprechung der letzteren zurückkommen. An jener Stelle soll auch die Unterscheidung der bei Lebzeiten entstandenen Kopfverletzungen von den erst an der Leiche entstandenen besprochen werden.

Die Verletzungen des Schädels, welche das Kind in der Geburt erleiden kann, können den durch Sturzgeburt bewirkten sehr ähnlich, ja gleich sein; man wird dies bei Begutachtung eines fraglichen Falles von Sturzgeburt nicht unberücksichtigt lassen dürfen. Hier wurde schon das Fehlen einer Kopfgeschwulst dargethan, dass es sich nicht um eine Verletzung in der Geburt handelt. Im übrigen sei auf das S. 322 in Betreff der Unterscheidung der durch den Geburtsakt und der durch extrauterin einwirkende Gewalt entstandenen Verletzungen der Kopfknochen Gesagte hingewiesen.

Für die Entscheidung, ob eine Sturzgeburt anzunehmen sei, kann auch das Ergebnis der Lungenprobe und der Magen-Darmprobe von Bedeutung sein. Aufgetriebene Beschaffenheit der Lungen und des Magendarmtraktes würden zu Gunsten einer Sturzgeburt sprechen, sowohl wenn der Tod des Kindes auf eine Kopfverletzung, als wenn derselbe auf Erstickten zurückzuführen wäre, indem ein solcher Befund im Einklang mit der Annahme stehen würde, dass zwischen Geburt und Einwirkung des Vorganges, der den Tod herbeiführte, nur ein ganz kurzer Zeitraum liege. Es ist im allgemeinen nicht anzunehmen, dass eine anderweitige Gewalteinwirkung die vorgefundene Kopfverletzung so unmittelbar nach der Geburt bewirkt habe, dass nicht vorher noch eine Luftaufnahme in die Lungen erfolgt wäre. Auch wird man im allgemeinen annehmen können, dass, wenn das Kind nicht in Folge einer Sturzgeburt in die Flüssigkeit gelangt, sondern irgendwo anders geboren und erst später vorsätzlich in die Abtrittsgrube oder in den mit Flüssigkeit gefüllten Behälter gebracht worden wäre, zwischen Geburt und Ertrinken immerhin so viel Zeit lag, dass die Lungen und wohl auch der Magen luftthätig werden mussten.

Man wird bei einer solchen Ueberlegung freilich nicht ausser Acht lassen dürfen, dass, wie früher auseinandergesetzt ward, sich ausnahmsweise auch

die Luftaufnahme in die Lungen und den Magen einige Zeit verzögern kann, so beim asphyktischen Kinde. Wird alsdann ein solches Kind in die Abtrittsgrube geworfen, so können sich in dieser erst, vielleicht angeregt durch den Fall, die ersten Atembewegungen einstellen.

Ein grosser Fehler wäre es, wollte man aus dem Umstand, dass die Lungen und der Magen-Darm-Traktus sich lufthaltig erweisen, ohne weiteres den Schluss ziehen, der Tod sei nicht die Folge einer Sturzgeburt. Man würde alsdann, was zunächst die Fäde anbelangt, in denen der Tod durch eine Kopfverletzung herbeigeführt wurde, unberücksichtigt lassen, dass selbst bei hochgradigen Verletzungen des Kopfes das Leben nicht sofort erlischt, dass vielmehr, wie z. B. die Beobachtungen nach Perforation des Schädels und Kephalotripsie bewiesen, solche Kinder noch verhältnissmässig lange Zeit atmen und Lungen und Magen, ja selbst einen Teil des Darmes mit Luft füllen können. Byliet<sup>1</sup> teilt einen Fall mit, in dem das Kind, obgleich die Kraniotomie ausgeführt und das Gehirn mittels des Laffes eines Simpsonschen Kranioklastes entfernt worden, unter leisem Stöhnen noch eine Stunde lang respirierte. Zudem genügen ja einige wenige Atemzüge, ja sogar ein einziger Atemzug, um die Lungen aufzufüllen. Es besteht deshalb auch die Möglichkeit, dass ein in den flüssigen Inhalt einer Abtrittsgrube abgesturzes Kind lufthaltige Lungen zeigt. Wenn das Kind während des Sturzes nur einen Atemzug machte, können die Lungen lufthaltig sein; ein stärkerer Luftgehalt des Magens wird sich freilich alsdann nicht vorfinden können, die Därme werden sich als luftleer erweisen. Stärkere Luftansammlung im Magen oder sogar im Magen und im Dünndarm lassen es also ausgeschlossen erscheinen, dass das Kind infolge einer Sturzgeburt in den Abort den Erstöckungsod starb. Bei einem solchen Befunde musste man annehmen, dass das Kind erst nachträglich, nachdem es hinlänglich Zeit und Gelegenheit hatte, Luft in Magen und Darm aufzunehmen, in den Abort geworfen wurde, es sei denn, der Inhalt des Abortes wäre ein so dickflüssiger, dass das Kind nicht sofort unter-sank, sondern dass dessen Körper erst langsam in die tieferen Schichten geriet.

Bei festerer Beschaffenheit des Grubeninhalts kann das Kind überhaupt auf demselben liegen bleiben und nicht durch Ertrinken aus Leben kommen, sondern, wenn nicht rechtzeitige Hilfe es rettet, durch Mangel an Schutz und Pflege, so namentlich in Folge von Wärmeverlust zu Grunde gehen.

Auf die Untersuchung, ob das Kind in dem Grubeninhalt oder in einem mit Flüssigkeit gefüllten Gefasse wirklich ertrunken oder ob erst die Leiche desselben in die Flüssigkeit gelangte, werden wir bei Besprechung des Ertrunkungstodes des Kindes näher eingehen.

Für die Beurteilung des Geburtsvorganges können sodann noch die bei dem Kinde festgestellten Körpermasse eine gewisse Bedeutung haben, namentlich die der Durchmesser des Kopfes und der Schultern, indem kleinere Durchmesser eher eine Sturzgeburt, namentlich die eigentliche, den ganzen Geburtsakt umfassende, präzipitierte Geburt annehmen lassen.

Die bei dem Kinde aufgenommene Masse gewinnen meist aber erst eine wirkliche Bedeutung durch eine Vergleichung mit denen der mütterlichen Geburtswege. Es ist deshalb auch stets die Mutter einer Untersuchung zu unterziehen, wobei vor allem die Grössenverhältnisse des Beckens zu berücksichtigen sind. Je grösser die Beckenmasse sind und je kleiner im Verhältnis

1) Jahresbericht f. d. ges. Med. 1877. II. S. 532.



zu denselben der Durchmesser des Kopfes und der Schultern des Kindes, um so grosser ist die Wahrscheinlichkeit einer Sturzgeburt. Ein enges Becken und grosse Durchmesser des Kindes wurden hingegen die Angabe, dass die ganze Geburt präzipitirt verlaufen sei, durchaus unglaubwürdig erscheinen lassen, jedoch die Möglichkeit, dass nur die Austreibung plötzlich erfolgte, nicht ausschliessen.

Das Verhalten der Weichteile hat für die Beantwortung der Frage, ob eine Sturzgeburt vorliege oder nicht, keine besondere Bedeutung. Ein Dammriss kann sich vorfinden, kann aber auch fehlen, jedenfalls wird er nicht häufiger, als bei gewöhnlichen Geburten beobachtet.

Wie wenig die Beschaffenheit der Scheide und der Schamspalte von Einfluss auf das Zustandekommen einer Sturzgeburt ist, wie wenig die grössere Weite derselben eine solche begünstigt, ergibt sich schon aus dem Umstande, dass die Mehrzahl der Fälle von Sturzgeburten bei Erst- und nicht bei Mehrgebarenden beobachtet wurde. In dem von Knepper mitgetheilten Falle war die Erstgebarende sogar schon 43 Jahre alt. Das Ueberwiegen der Erstgebarenden erklärt sich vornehmlich durch den Umstand, dass die Erstgebarenden eher die Zeichen der beginnenden Geburt verkennt. Dass die in der gerichtsarztlichen Literatur niedergelegten Fälle von Sturzgeburten vornehmlich Erstgebärende betreffen, dürfte freilich auch auf der Tatsache beruhen, dass die grössere Zahl der heimlich Gebärenden eben Erstgebärende sind.

Für die Entscheidung, ob im Einzelfalle eine Sturzgeburt anzunehmen sei oder nicht, kommen sodann, ausser der bereits erwähnten Fallhöhe und der Beschaffenheit des Bodens, auf den das Kind stürzte, die besonderen Umstände des Falles von grosser, ja Ausschlag gebender Bedeutung sein.

Zunächst kann das Resultat der Untersuchung der Lokalität, in welcher die Geburt vor sich gegangen sein soll, sowie der Räume, in denen sich die Mutter vor und nach der Geburt des Kindes befand, wertvollen Aufschluss geben. Hierbei kommen namentlich die Blutspuren in Betracht. Fanden sich dort, wo das Kind zu Boden gestürzt sein soll, keine Blutspuren, ist es auch ausgeschlossen, dass solche weggewischt wurden, zeigt sich hingegen das Bett stark mit Blut durchtränkt, so wird es mindestens unwahrscheinlich, dass die Geburt wirklich an jener Stelle erfolgte, es liegt vielmehr die Vermutung nahe, dass die Geburt im Bette vor sich ging. Stärkere Blutbesudelung des Abtritts lässt allerdings mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass die Niederkunft hier vor sich gegangen und spricht das Fehlen von Blutspuren gegen eine Sturzgeburt an diesem Orte. Allein wie alle dergleichen rein zufällige Tatsachen verschiedene Deutung zulassen, so auch hier. Der Ort kann blutbefleckt gewesen, aber das Blut von der Mutter sorgfältig abgewaschen worden sein. In einem Falle war die Brille des Abtritts sehr gross, die Mutter sass ganz in der Mitte, als das Kind abging, und das Brett blieb deshalb ganz unbedeckt. Endlich kann das Brett auch zufällig besudelt worden sein, wenn die Mutter das an anderen Orte geborene Kind mit und ohne Plazenta, zumal in Dunkeln, in den Abtritt geworfen hatte.

In anderen Fällen liessen sich Blutspuren von der Wöhrung der Angescheldizten bis zum Abtritt hin verfolgen. Auch dies kann auf verschiedene Weise gedeutet werden. Die Blutflecken konnten entstanden sein, als die Gebärende sich nach schon begonnener Geburtsarbeit auf den Abtritt begab und dort gebar, aber auch als sie nach vollendeter Geburt zu ihrer Kammer zurückkehrte; sie konnten sich fernerhin auch vorfinden, wenn die Gebärende sich

nach fruchtlosem Verweilen auf dem Abtritt wieder in ihre Kammer zurückbegeben hatte, und hier erst die Geburt vollendet wurde.

Für die Feststellung, ob wirklich eine Sturzgeburt in die Abtrittsgrube erfolgte, ist auch die Beschaffenheit der ganzen Anlage des Abtritts von Wichtigkeit. Ist die Konstruktion desselben derartig, dass das Kind nachdem es die Oeffnung des Sitzbrettes passierte, frei in die Grube fallen konnte, hinderte nicht ein enger Trichter, oder gar eine der modernen Wasserklosett-Einrichtungen das freie Abstürzen, bereitere nicht ein enges Fallrohr ein Hindernis, so wird man ohne weiteres erklären können, dass die örtlichen Verhältnisse für ein Abstürzen des Kindes in die Grube günstig waren. Anderenfalls wird man unter Berücksichtigung der bei dem Kinde festgestellten Masse prüfen müssen, ob die Weite des Trichters, ob die Weite der Fallrohre, ob der ganze Verlauf der letzteren überhaupt ein Herabfallen des Kindes zulassen, und wenn dies auch der Fall, ob es dann nicht wenig wahrscheinlich ist, dass der Körper des Kindes ohne Nachhilfe den engen Weg passierte.

Man wird dabei im Auge behalten müssen, dass das Kind auch auf einem anderen Wege als durch die Abtrittsbrille, in die Grube gelangt, dass dasselbe durch eine für die Entleerung der Grube bestimmte Oeffnung hineingeworfen sein konnte.

In einem Falle, der unserer Begutachtung unterlag, betrug der Durchmesser der Abtrittsrohre nur  $1\frac{1}{2}$  cm mehr, als der gerade Durchmesser des Kopfes des Kindes und war fast gleich dem Schulterdurchmesser; wir mussten es deshalb für wenig wahrscheinlich, wenn auch nicht für unmöglich erklären, dass das Kind infolge einer Sturzgeburt in die Grube gelangt sei. Es stellte sich dann auch heraus, dass die Steinplatte, welche die Oeffnung zur Grube verschloss, in den letzten Tagen aufgehoben sein musste; es ergab sich dies aus der Lockerung des den Stein umgebenden Mooses. Die Mutter gestand dann auch, dass sie die Platte aufgehoben und das im Bette geborene Kind durch diese Oeffnung in die Grube geworfen habe.

Wie sich aus den früheren Erörterungen ergibt, kann es sodann von Wichtigkeit sein, dass die Beschaffenheit und die Menge des Inhalts der Grube festgestellt wird, namentlich kommt hierbei die Mächtigkeit der den Boden bedeckenden Schicht in Betracht.

Der Nachweis von Mekoniumflecken auf den Kleidungsstücken der Mutter, im Bett oder an anderweitigen im Zimmer befindlichen Gegenständen widerspricht der Annahme, dass es sich um eine Sturzgeburt auf dem Abtritt handle.

Unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Falles hat der Gerichtsarzt mit dem Ergebnis der Obduktion des Kindes und dem Ergebnis der Untersuchung der Mutter die Aussagen der letzteren zu vergleichen und sich ein Urteil darüber zu bilden, ob und in wie weit diese Aussagen dem wirklichen Sachverhalt entsprechen, ob sie überhaupt mit den tatsächlichen Ermittlungen im Einklang stehen. Er wird dabei stets im Auge behalten müssen, dass die des Kindesmordes Angeeschuldigten oder Verdächtigten erfahrungsgemäss nicht selten eine Sturzgeburt vorzutauschen suchen. Namentlich ist dies der Fall, wenn das Kind an einer anderen Stelle geboren und lebend oder tot in den Abtritt, als dem nächstliegenden und anscheinend zweckentsprechendsten Orte zum Verbergen des Corpus delicti, geworfen wurde. Bei näherer Prüfung jener Aussagen der

Mutter werden sich nicht selten Widersprüche zwischen ihnen und bei anderweitigen Ermittlungen ergeben, die es ausschliessen, dass die Geburt in der angegebenen Weise erfolgt ist. Andererseits wird es dem Gerichtsarzt, trotz Verwertung aller ihm zu Gebote stehenden Kriterien, nicht immer gelingen, sich ein sicheres Urteil darüber zu bilden, ob die Angaben der Mutter der Wahrheit entsprechen und wirklich eine Sturzgeburt vorlag oder nicht. Er wird sich dann häufig auch mit einer vorsichtigen, mehr negativen Fassung des Gutachtens begnügen und auf den Ausspruch beschränken müssen, dass das Ergebnis der Obduktion der Kindesleiche und die sonstigen tatsächlichen Ermittlungen keinen Gegenbeweis gegen die Behauptung geliefert hätten, dass die Geburt des Kindes in der von der Mutter angegebenen Weise erfolgt, und hierdurch der Tod herbeigeführt worden sei.

#### § 106. Tod durch nach der Geburt eingetretene Verblutung aus der Nabelschnur.

Als eine weitere Schädigung, die nach der Geburt einwirken und den Tod des Kindes herbeiführen kann, ist die Blutung aus der Nabelschnur zu nennen.

Viel zu weit gingen die Älteren, wenn sie aus dem blossen Nachweise des Lebens nach der Geburt und den Befunde einer nicht unterbundenen Nabelschnur den auf diesem Wege erfolgten Verblutungstod annahmen. Aber ebenso ungerechtfertigt war es, wenn man umgekehrt aus rein theoretischen Gründen die Unmöglichkeit des Verblutungstodes behauptete. Die unbefangene Beobachtung zeigt vielmehr, dass Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur eintreten kann, dass er aber selbst unter den anscheinend günstigsten Bedingungen ganz ungemein selten eintritt. In ihrer langen und reichen gerichtsarztlichen Erfahrung sind Casper und Liman z. B. nur einige derartige Fälle vorgekommen, obwohl sie nicht ganz selten Fälle beobachteten, in welchen der Nabelstrang hart am Nabel abgetrennt, ja aus dem Nabel ausgerissen war. Fälle, in denen die Nabelschnur nur wenige Zentimeter vom Nabel entfernt durchtrennt war, sei es abgerissen, sei es abgeschnitten und in denen trotz mangels der Unterbindung der Verblutungstod nicht eingetreten war, gehören zu den alltäglichen Beobachtungen der Gerichtsärzte, da das Nichtunterbinden bei heimlichen Geburten die Regel ist, und es der Gerichtsarzt bei Obduktionen Neugeborener fast in allen Fällen mit heimlich geborenen Früchten zu tun hat.

Die Ursache für die Seltenheit einer Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur bilden zunächst die Veränderungen, die sich mit Beginn der Lungenatmung im Blutkreislauf des Neugeborenen einstellen. Durch den mit der Entfaltung der Lungen einsetzenden kleinen Kreislauf wird die in die absteigende Aorta gelangende Blutmenge so rasch und so bedeutend vermindert, dass der Blutdruck in der ganzen unteren Partie derselben und so auch in den Nabelarterien plötzlich bedeutend abnimmt. Zu Gunsten dieser Annahme sprechen an jungen Hunden angestellte Versuche von v. Hofmann<sup>1)</sup> und Weiss<sup>2)</sup>. Dieser Annahme entsprach fernerhin die Beobachtung, dass namentlich bei asphyktischen Kindern oder bei Kindern, bei denen eine anderweitige

1) Oesterr. Jahrb. f. Gynäk. 1877. S. 187

2) Prager Vierteljahrschr. 1879

Zirkulationsstörung zu einer Blutdrucksteigerung im Aortensystem führt. Gefahr einer Verblutung aus der Nabelschnur besteht. So haben Haberd<sup>1)</sup> und Brouardel<sup>2)</sup> Fälle von Verblutungen aus der Nabelschnur als Folge von Zirkulationsstörungen, die auf intrameningeale Blutungen zurückzuführen waren, beschrieben.

Ein weiterer Grund für das Ausbleiben einer stärkeren Blutung aus den durchtrennten Nabelarterien ist in der grossen Kontraktionsfähigkeit der Nabelschnurarterien zu suchen.

Diese besondere Kontraktionsfähigkeit beruht auf der eigenartigen von Strawinski<sup>3)</sup> nachgewiesenen und von v. Hofmann<sup>4)</sup> bestätigten Struktur dieser Gefässe. Die Wandungen derselben sind infolge einer auffallend starken Entwikelung der Muskelfaserschicht, bei verhältnissmässig geringer Mächtigkeit der elastischen Elemente dicker als die der übrigen Arterien des Neugeborenen. Zu dieser stärkeren Kontraktionsfähigkeit der Nabelschnurarterien kommt, wie es scheint, noch eine grössere Reizbarkeit derselben. Jedenfalls beweist schon die Tatsache, dass sich in den Nabelarterien fast stets nur ganz dünne fadenförmige Thromben finden, deren starke Zusammenziehung v. Hofmann hat auch nachgewiesen, dass die Nabelarterien sich nicht gleichzeitig in ihrer ganzen Länge zusammenziehen, dass vielmehr die Kontraktion in zentripetaler Richtung erfolgt, so dass der intraabdominale Teil viel später zu pulsieren aufhört, als der extraabdominale. Hierdurch erklärt sich auch, dass der Erfahrung gemäss Verblutungen aus der Nabelschnur sich um so eher einstellen, je näher dem Nabelring die Durchtrennung erfolgte.

Wie v. Hofmann annimmt, kommt zur Erklärung der Seltenheit starker Blutungen aus der Nabelschnur auch die verhältnissmässig geringe Triebkraft des linken Ventrikels in Betracht, dessen Wandungen ja bei Neugeborenen die des rechten Ventrikels nicht an Dicke übertreffen. In dem oben erwähnten von Haberd mitgetheilten Falle tödlicher Verblutung sollen die Nabelarterien dünner und ihre Muskulatur weniger als gewöhnlich entwickelt gewesen sein.

Bei durchrissener oder durchquetschter Nabelschnur kann auch dadurch, dass bei der Trennung eine gewisse Kompression und Torsion der Nabelarterie bewirkt oder eine Aufrollung der Intima ermöglicht wurde, die Gefahr einer Verblutung geringer ausfallen, als wenn die Nabelschnur mit einem scharfen Werkzeuge durchtrennt wurde.

Da im konkreten Falle die Frage, ob ein Kind sich aus der Nabelschnur verblutet habe, wichtiger für den Richter ist, als die, ob es sich auf diese Weise verbluten konnte, so muss in allen Fällen, in denen die Verblutung aus der Nabelschnur in Frage kommt, zuvorderst der Tatbestand des Verblutungstodes selbst festgestellt werden. Was zunächst die Leichenuntersuchungen anbelangt, so bieten diese beim Neugeborenen keine anderweitigen diagnostischen Merkmale dar, als es sonst beim Verblutungstode der Fall ist. Auch beim Neugeborenen ist die allgemeine Anämie der wesentliche Befund. Aber gerade bezüglich der Leichen Neugeborener, die leichter als die Erwachsener beseitigt werden können und dann oft sehr lange liegen bleiben, bis ein Zufall ihre Entdeckung herbeiführt, sprechen wir die Warnung aus, die sich namentlich beim Lesen der älteren Schriftsteller sehr ernst aufdrängt: dass man nicht

1 Die fätaen Kreislaufwege der Neugeborenen usw. Wien. 1896

2 l. c. S. 323

3 Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1874. LXX. 3. Abt.

4 Oesterr. Jährb. f. Paediatr. 1897. S. 188.



die Blutleere, die blosses Produkt des Verwesungsprozesses ist, für Anämie in Folge tödlicher Verblutung halten solle.

Ist im konkreten Falle der Verblutungstod an sich festgestellt, so entsteht die weitere Aufgabe zu ermitteln, ob die Verblutung wirklich aus der Nabelschnur erfolgt ist. Es ist zunächst darzutun, dass jede anderweitige Quelle für eine tödliche Verblutung fehlt. Ist dies geschehen, so ist zu prüfen, ob die Bedingungen für eine Verblutung aus der Nabelschnur gegeben waren. Es ist also vor allem festzustellen, ob eine genügende Unterbindung der Nabelschnur unterblieben war. Hierbei ist wohl zu berücksichtigen, dass das Vorhandensein einer Unterbindung die Verblutung aus der Nabelschnur noch keineswegs ausschliesst, weil, ganz abgesehen davon, dass das Band erst nach erfolgter Verblutung, etwa durch eine später hinzugekommene Hebamme, angelegt sein konnte, die Unterbindung möglicherweise eine ungenügende war. Fälle, in denen ein Verbluten aus der zwar unterbundenen, aber nicht genügend unterbundenen Nabelschnur in Frage kam, sind wiederholt Gegenstand gerichtsärztlicher Begutachtung gewesen; in diesen Fällen handelte es sich aber fast stets um die forensische Beurteilung eines einer Medizinalperson, namentlich einer Hebamme zur Last gelegten Kunstfehlers.

Den Fall, dass das Kind sich bei unvollkommener Unterbindung verblutet hatte, und die Frage erörtert werden musste, ob die Unterbindung absichtlich ungenügend ausgeführt worden sei, hat Dietrich<sup>1</sup>, mitgeteilt.

Beckert<sup>2</sup> redet einer strengeren als bisher üblichen Auffassung dieser Fälle das Wort, indem er ausführt, dass selbst bei Voraussetzung der für das Zustandekommen einer derartigen Verblutung günstigsten Bedingungen, eine solche bei der nötigen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit hinsichtlich der Versorgung des Kindes, bezw. bei hinlänglich fester Unterbindung der Nabelschnur unter allen Umständen vermieden werden könne.

Bei der Beurteilung derartiger Fälle darf man jedenfalls nicht aus dem Auge lassen, dass die Ligatur die frische salzige Nabelschnur recht gut umschnürt haben kann, und später erst infolge des Eintrocknungsprozesses der Nabelschnur gelockert wurde.

Dies kann freilich nur in den Fällen in Betracht, in denen die tödliche Verblutung nicht kurz nach der Geburt eintrat.

Zu berücksichtigen ist auch, dass das Fehlen eines Unterbindungsbandes noch mehr ohne weiteres beweist, dass eine Unterbindung überhaupt unterblieben ist, da die Ligatur, nachdem sie sich gelockert hatte, verloren gegangen sein kann.

Die Annahme, dass der Tod die Folge einer Verblutung aus der Nabelschnur sei, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn im gegebenen Falle noch die vorerwähnten besonderen Momente nachweisbar sind, die eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur begünstigen, wenn also Befunde vorliegen, die annehmen lassen, dass das Blut des rechten Herzens nicht in genügender Weise nach der Lunge abgelenkt wurde, wenn die Nabelschnur sehr nahe am Nabel abgetrennt war, wenn sie scharf durchschnitten, wenn ihre Arterien auffallend dünne Wandungen zeigten.

Bei der Erwägung, ob der Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur erfolgt sei, kann gelegentlich auch die Grösse des Blutverlustes, den das Kind in diesem Falle erleidet, in Frage kommen; es sei deshalb auch an dieser

1 Prager med. Wochenschr. 1897. N. 43 u. 44.

2 Zeitschr. Menstruationsleide. 1892. No. 15.

Stelle darauf hingewiesen, dass die Menge des Blutes, die ein neugeborenes Kind verlieren kann, meist erheblich überschätzt wird. Berechnet man mit Weker<sup>1</sup> die Gesamtblutmenge des Neugeborenen auf 5,2% des Körpergewichts, so würde die Gesamtblutmenge eines Kindes von dem Durchschnittsgewicht von 3250 g nur auf etwa 170 g zu schätzen sein; selbst wenn man die Berechnung Schückings<sup>2</sup> gemäss die Blutmenge auf durchschnittlich 9% des Körpergewichts berechnen wollte, käme erst eine Gesamtblutmenge von etwa 290 g heraus. Berücksichtigt man noch, dass beim Verblutungstode keineswegs alles Blut aus dem Körper austritt, so ist es erklärlich, dass der Blutverlust, den ein Kind beim Verbluten aus der Nabelschnur erleiden kann, nicht ohne weiteres durch seine Grösse imponiert, namentlich nicht, wenn das Blut eingetrocknet ist.

Eine tödliche Verblutung kann auch erst während oder nach Abstossung des Nabelstranges aus der Nabelwunde erfolgen. Hier kann es sich wiederum um Blutungen aus den grösseren Gefässen handeln, was jedoch verhältnismässig selten ist, oder es erfolgt die Blutung gleichmässig aus der ganzen Nabelwunde. Als Ursache für die erstere Art glaubt Wieczorek<sup>3</sup> in einem von ihm beobachteten Falle eine abnorme Gefässkommunikation, nämlich die Kommunikation der linken Art. umbilic. mit der Vena umbilicalis ansehen zu müssen.

Als ätiologisches Moment für die zweite Art der Nabelblutung, welche nur auch als die idiopathische Nabelblutung bezeichnet, werden eine Reihe von Allgemeinerkrankungen, wie namentlich hereditäre Lues, Hamophilie, akute Fettleiartung, Pyämie, Septikämie bezeichnet.

Ob und in wie weit im Falle des Verblutens das Unterlassen der Unterbindung der Nabelschnur der Mutter als straffällige Fahrlässigkeit angerechnet werden kann, soll bei Besprechung des Todes des Kindes durch Unterlassung des nötigen Bestandes und infolge Mangels an der erforderlichen Pflege besprochen werden.

### § 107. Tod des Kindes nach der Geburt durch zufälliges Ersticken.

Ein zufälliges Ersticken des Kindes kann, abgesehen von der bereits erwähnten Möglichkeit der Erstekung bei einer Sturzgeburt, zunächst dadurch eintreten, dass das Kind in den unverletzten Eihäuten geboren wird, oder dass Eihautstücke die Atmungsöffnungen verlegen.

Die Zahl der in der gerichtsarztlichen Literatur niedergelegten Fälle von Erstekung des bereits lebensfähigen Kindes in den unverletzten Eihäuten ist nicht gross: einschlägige Beobachtungen liegen, abgesehen von einer kleineren Anzahl älterer Fälle, von Buttler, Laue<sup>4</sup>, Schilling<sup>5</sup> und v. Hofmann<sup>6</sup> vor. Erstekung durch einen Eihautfetzen, der das ganze Gesicht wie eine Maske bedeckte, konstatierte Escaesser<sup>7</sup>; gleiche Fälle sahen Skrzeczka<sup>8</sup> und Maschka<sup>9</sup>. Schroeder<sup>10</sup> berichtet über einen Fall, in dem die ganze

1. Siehe Hermann, Handbuch der Physiologie, IV Bd. S. 189.

2. Inaug. Dissert. Greifswald, 1871. Ref. in Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. 18. S. 381.

3. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1846. 50 Bd. S. 285.

4. Zit. bei Fabrice, Die Lehre von der Fruchtbedrückung und vom kindesmörderischen Ertragen, 1808.

5. Lebt. f. gerichtl. Med. 2. Aufl. S. 797.

6. Siehe Skrzeczka, Kindesmord in Maschka's Handb. d. gerichtl. Med. Bd. I. S. 985.

7. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. III. S. 398.

obere Körperhälfte von den Eihäuten bedeckt war, namentlich das Gesicht und der Mund, in welchen sie hineingezogen waren.

Zufälliges Einstecken des Kindes kann sodann erfolgen, wenn dasselbe bei der Geburt im Bett fest auf das Gesicht, oder mit dem Gesicht in eine Ansammlung von Blut und Fruchtwasser zu liegen kommt, und die Mutter aus später zu besprechendem Grunde nicht imstande ist, die Gefahr, in der das Kind schwebt, zu erkennen und zu beseitigen.

## VI. Tod des Kindes durch Verschulden der Mutter.

### § 108. Tötung des Kindes in der Geburt.

Wie bereits früher (S. 417) erwähnt, lässt sich die Möglichkeit, dass das Kind, nachdem die Geburt begonnen, von der Mutter getötet werde, ehe ein Teil die Gebärmutter verlassen habe, nicht ableugnen; dass dies aber wirklich schon vorgekommen wäre, ist aus der gerichtsarztlichen Literatur nicht zu ersehen. Wohl aber werden in der gerichtsarztlichen Literatur drei Fälle von Tötung des Kindes in der Geburt mitgeteilt, in denen sich die gewaltsame Handlung gegen bereits geborene Teile richtete.

Der erstere dieser beiden Fälle ward von Belfort<sup>1)</sup> mitgeteilt. Ein unehelich geschwängertes Weib wurde von Zwillingen entbunden und zerschmetterte dem erstgeborenen Kinde sofort nach dessen Geburt mittels eines Holzschulkes den Schädel. Als sie hierauf wiederum von Wehen befallen wurde und merkte, dass der Kopf eines zweiten Kindes zum Vorschein kam, zerschmetterte sie auch diesen, während der übrige Körper des Kindes den Mutterleib noch nicht verlassen hatte. Bei der Obduktion ergab sich, dass das erstgeborene Kind gestorben hatte, während das zweite völlig luftleere Lungen zeigte.

Leber den zweiten Fall berichtet d'Outrepoint<sup>2)</sup>: „Ein Mädchen mit rachitischem Becken versetzte ihr Kind dadurch, dass sie an dem vorgefallenen Arm zog. Als sie das Kind trotzdem nicht herausbringen konnte, nahm sie ein grosses Brunnmesser, führte dasselbe in die Vagina und durchbohrte auf die Art die Brust des Kindes.

Legend und Dugué<sup>3)</sup> zitieren einen Fall, in welchem eine Person gestanden hat, den Kopf des Kindes in dem Augenblick abgeschnitten zu haben, als er aus der Vulva heraustrat.

Aus dem Umstande, dass in der gerichtsarztlichen Literatur nur so ausserst wenige Fälle von Tötung des Kindes in der Geburt niedergelegt sind, dürfen wir wohl den Schluss ziehen, dass ein solcher Vorgang ein jedenfalls ausserst seltener ist, wenn wir auch andererseits nicht vergessen dürfen, dass wir aus dem Ergebnis der Obduktion allein nicht erkennen können, dass die gewaltsame Handlung dem noch in der Geburt befindlichen Kinde zugefügt wurde, dass also nur in solchen Fällen, in denen ein Geständnis der Mutter vorliegt, erkannt werden kann, dass es sich um eine Tötung in der Geburt handelt. Luftleere Lungen und luftleerer Magen und Darm beweisen ja noch nicht, dass die Gewalttat dem Kinde vor Vollendung der Geburt zugefügt wurde, da wie wir früher sahen, ganz abgesehen von der Möglichkeit, dass lufthaltige Lungen wieder luftleer werden können, zwischen Vollerndung der

1) Annales d'hyg. 1832. II. S. 199.

2) Frierich's Blätter. 1887. S. 403.

3) Brouardel, L'Infanticide. Paris. 1897. S. 120.

Geburt und dem Beginn des Atmens ein gewisser, für die Verübung einer Gewalttat hinlänglich grosser Zeitraum liegen kann. Mit Recht betont deshalb auch Skrzeczka<sup>1</sup>, dass zwei von Olivier veröffentlichte Fälle, in denen die tödlichen Verletzungen zwar sicherlich dem lebenden Kinde zugefügt worden waren während sich die Lungen luftleer erwiesen, die Mutter aber nicht zu ermitteln waren, noch nicht ohne weiteres als Fälle von Tötung n. der Geburt angesehen werden dürfen.

### Tötung des Kindes nach der Geburt.

#### § 109. Allgemeines.

Bei Besprechung der Tötung des Kindes nach der Geburt haben wir zu unterscheiden zwischen der Tötung durch aktives Vorgehen und der Tötung durch absichtliche Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes. In Anschluss hieran ist sodann noch der fahrlässigen Tötung des Kindes zu gedenken.

Zum Zwecke der absichtlichen Tötung des neugeborenen Kindes gelangen fast alle die verschiedenen Arten gewaltsamer Tötung zur Anwendung, vermittle derer auch die Tötung älterer Individuen bewirkt wird, wenn auch einzelne derselben, wie z. B. Vergiftung, nur ausserst selten gewählt werden. Am häufigsten begegnen wir der Tötung durch Verletzung des Schädels mittels stumpfer Gewalt und der Tötung durch gewaltsames Ersticken. Ob die gewaltsame Erstickung oder die Verletzung des Schädels die häufigere Todesart sei, lässt sich schwer entscheiden. Wenn in verschiedenen Zusammenstellungen Tod durch Verletzung des Schädels häufiger als Todesursache figuriert, als gewaltsamer Tod durch Erstickung, so beweist dies noch nicht, dass diese Todesart wirklich die häufigere ist; es ist vielmehr zu berücksichtigen, dass bei Tod durch Schädelverletzungen die Obduktion nur ausnahmsweise einmal einen Zweifel über die Todesursache und die verbrecherische Veranlassung bestehen lässt, während so mancher Fall von gewaltsamer Erstickung sich dem Nachweis entzieht, wenn die Erstickung mit einem gewissen Raffinement ausgeführt wurde.

Bei der Wahl der Tötungsart spielt neben der Individualität der Mutter auch gewissermassen der ortsübliche Brauch eine grossere Rolle. Skrzeczka<sup>2</sup> hebt hervor, dass die sozialen Verhältnisse und der Bildungszustand grosserer Bevölkerungsgruppen einen Einfluss auf die Form der innerhalb derselben vorkommenden Kindesmorde ausübt, indem bald die Neigung zu direkter, brutaler Gewalttätigkeit, bald mehr Raffinement in der Ausübung des Verbrechens zutage treten; er zeigt dies an einer Gegenüberstellung des Ergebnisses der gerichtlichen Obduktionen Neugeborener in der Provinz Schlesien und der Provinz Brandenburg (mit Berlin).

In nicht seltenen Fällen begnügt sich auch die Kindesmörderin nicht mit nur einer Art des Angriffes gegen das Leben des Kindes; sie schreitet, wenn sie ihr Ziel, die Vernichtung des Lebens, nicht sofort erreicht zu haben glaubt, zu einer anderen Tötungsart. So findet man relativ häufig neben Schädelzertrümmerung Zeichen, die auf gewaltsame Erstickung hindeuten.

1 Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1 S. 94.

2 Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1 S. 259.



### § 110. Gewaltsame Tötung durch Verletzung des Schädels.

Die hier in Frage kommenden Verletzungen werden fast ausnahmslos durch gegen den Kopf geführte Schläge mittels stumpfer oder stumpfkantiger Werkzeuge oder durch Festiges Anstossen oder Anschleudern des Kopfes gegen harte Gegenstände bewirkt, sie können auch bei Einzwängen des Kopfes in enge Behälter entstehen. Wird der Kopf gegen einen festen Gegenstand geschleudert, wobei gewöhnlich die Mutter das Kind an den Beinen fasst, oder wird der Kopf gewaltsam gegen harte Gegenstände gestossen, so kommt es bei der grossen Zerbrechlichkeit der Schädelsknochen des Neugeborenen fast stets zu einer ausgebreiteten Zertrümmerung des Schädels. Auch auch dort, wo die Schädelverletzung durch gegen den Kopf geführte Schläge bewirkt wurde, finden sich in der Regel nicht nur einfache Frakturen einzelner Schädelsknochen, auch hier sind die Verletzungen meist sehr ausgedehnte, auch hier liegt meist eine wirkliche Schädelzertrümmerung vor. Es erklärt sich dies aus der Tatsache, dass eine Kindesmörderin, wenn sie überhaupt dazu übergeht, ihr Kind durch das Einschlagen des Schädels zu töten, sich fast niemals mit dem Mass von Gewalt begnügt, welches etwa ausreichend wäre, den Tod des Kindes herbeizuführen, sondern in dem Bestreben, das Leben des Kindes auch sicher zu vernichten, fast stets erheblich mehr Kraft aufwendet und in ihr eher ruht, als bis sie sicher zu sein glaubt, das Ziel erreicht zu haben. Hierdurch gestaltet sich der bei der Obduktion zu erhebende Befund so charakteristisch, dass ein Zweifel über die Entstehung der Schädelverletzung ausgeschlossen erscheint: Eine grössere Anzahl von Kopfknochen zeigt Kontinuitätstrennungen, und sind die verletzten Knochen meist in mehrere Stücke zerbrochen, oft geradezu in kleine Fragmente zertrümmert; dabei finden sich meist Zerreissungen der Galea, der Knochenhaut und der Hirnhäute; es finden sich ausgebreitete subaponeurotische Blutergüsse an verschiedenen Stellen der Schädeldecke, Blutextravasate unter die Knochenhaut und zwischen Schädelsknochen und harter Hirnhaut, subdurale Blutungen, intermeningeale Blutungen und Blutergüsse in die Gehirnsubstanz; aus den zerrissenen Weichteilen tritt häufig Gehirnmasse aus.

In solchen Fällen begegnet die Feststellung des Kindesmordes keinen Schwierigkeiten. Mit der Tatsache, dass die Kindesmörderin das zur Tötung des Kindes erforderliche Mass von Gewalt überschreitet, kann aber der Gerichtsarzt nicht so bestimmt rechnen, dass er bei weniger ausgedehnten Verletzungen ohne weiteres eine vorsätzliche Tötung ausschliessen zu dürfen glaubt. Ist das Werkzeug ein weniger wichtiges, wird es mit weniger grosser Kraft geführt, kommt es aus irgend welchem Grunde nicht zu häufigerem Zuschlagen, schlägt der Kopf beim Anschleudern nicht mit voller Gewalt auf oder beeinflusst sich die Kindesmörderin absichtlich einer besonderen Massgung, so bemüht es nicht zu so ausgedehnten Schädelverletzungen und nicht zu schweren Verletzungen der Weichteile zu kommen, dann kann sich das ganze Bild ähnlich den Geburtsverletzungen und den Verletzungen gestalten, wie sie bei Sturzgeburten aus geringer Höhe vorkommen. Alsdann wird die Frage, ob nicht etwa die vorgelundenen Veränderungen durch eine Sturzgeburt, vorausgesetzt, dass eine solche angegeben wird, oder durch den Gehirakkt, oder sogar bereits vor der Geburt entstanden seien, wohl erwogen und auf Grund der früher besprochenen Kriterien entschieden werden müssen.

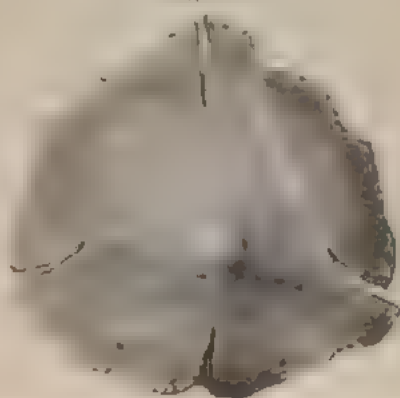
Bei solchen weniger umfangreichen Verletzungen ist auch das Vorkommen

der angeordneten Ossifikationslücken der Schädelsknochen in Auge zu behalten; dieselben können mit Kontinuitätstrennungen durch Verletzung verwechselt werden und haben, wie die Erfahrung lehrt, in der That häufig zu gefährlichen Täuschungen Veranlassung gegeben. Von älteren Autoren hat namentlich Buettner<sup>1)</sup> diese Ossifikationsdefekte beschrieben und vor falscher Deutung derselben gewarnt. Eine wertvolle Abhandlung über die natürlichen Spalten und Ossifikationsdefekte am Schadel Neugeborener lieferte späterhin v. Hofmann<sup>2)</sup>.

Nicht bloss bei noch unreifen, sondern auch bei Kindern, die alle Zeichen der Reife auf das Vollständigste aufweisen, ebenso auch nicht etwa bloss bei allgemein schlecht genährten, sondern auch bei Kindern, die das durchschnittliche Gewicht reifer, gut genährter Früchte haben, kommt ein Zurückbleiben des Ossifikationsprozesses der Schädelsknochen vor.

Man hat nun spaltförmige und rundliche oder unregelmässig gefürnte Ossifikationslücken zu unterscheiden. — Die spaltförmigen Ossifikationslücken finden sich vornehmlich an der Hinterhauptschuppe, sie zeigen sich

Fig. 60.



Spaltförmige Ossifikationslücken an der Hinterhauptschuppe.

aber auch nicht selten an den Seiten-Beinen; nur ausnahmsweise kommen sie einmal am Stirnbein und am Schläfenbein zwischen Schuppe und Felsenbein vor. An der Hinterhauptschuppe entsprechen die Spalten der totalen Trennung dieses Knochens in eine Unterschuppe und eine Oberschuppe und der Teilung der letzteren in ein rechtes und ein linkes Os interparietale. Es zieht demgemäss eine, gewöhnlich nicht mehr als 1,5 cm lange, senkrechte Spalte von der Spitze des Hinterhauptbeines in der Richtung gegen den Hinterhauptshoeker Fig. 60; zwei seitliche Spalten verlaufen von den Seitenfontanellen aus schief nach innen und oben gegen den Hinterhauptshoeker hin, meist 1–1,5 cm von diesem entfernt endend. Die Länge dieser beträgt selten weniger als 2 cm, ihr Verlauf ist nicht immer ein geradliniger, sondern häufig ein mehr wellenförmiger oder auch ein halbmondförmiger. Zu diesen Spalten gesellt sich fast immer eine Einkerbung des unteren Randes der Hinterhaupt-

1) Vollständige Anweisung, wie usw. ein verübter Kindesmord auszumitteln sei. Königsberg 1771. S. 82.

2) Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. Bd. 123. 1874.

schuppe, gerade in der Mitte derselben. In seltenen Fällen verlängert sich diese Einkerbung in eine längere, nach aufwärts ziehende Spalte; diese Spalte kann sogar in die von der Spitze kommende Spalte münden, so dass eine Teilung der Schuppe in zwei seitliche Hälften besteht. Häufiger noch vereinigen sich die beiden seitlichen Spalten und trennen den Knochen in eine Ober- und eine Unterschuppe.

Nicht so häufig wie an der Hinterhauptschuppe begegnet man solchen Spalten an den Scheitelbeinen. Hier geht, jedersets symmetrisch, vom hinteren Drittel der Pfeilnaht eine etwa 1,5 cm lange, zwischen den Ossifikationsstrahlen nach aussen verlaufende Spalte aus; diese Spalte entspricht den Stellen, an denen später die *Feramina parietalia* zu liegen kommen. Sodann finden sich noch an der Lambdannaht, und zwar an der Übergangsstelle des mittleren in das obere Drittel, kurze, symmetrisch gelegene Spalten, die nach vorn und aussen gegen den Schädelsöcker verlaufen. Erstreckt sich eine solche Spalte ausnahmsweise, wie in einem von v. Hofmann beschriebenen Falle, bis nahe an den Schädelsöcker, so gewinnt sie eine grosse Ähnlichkeit mit einer traumatischen Fissur.

Die Unterscheidung dieser spaltförmigen Ossifikationsdefekte von traumatischen Fissuren und von Frakturen gründet sich zunächst auf den charakteristischen Sitz und die symmetrische Anordnung derselben. Sodann ist zu berücksichtigen, dass bei traumatischen Kontinuitätsstrennungen die Ränder gezackt und mehr unregelmässig gestaltet sind, bei diesen Ossifikationsdefekten hingegen mehr glatt, zugespitzt oder abgerundet. Bei embryonaler Spaltbildung ist fernerhin der zwischen den Spaltenträern bestehende Raum mit embryonalem Knorpel ausgefüllt, mit welchem die Beinhaut einerseits und die harte Hirnhaut andererseits fest verwachsen sind, während sie bei einer traumatischen Spalte abgelöst und verschleubar erscheinen. Schliesslich fehlt bei diesen Ossifikationsdefekten ein Blutextravasat; selbst wenn es der Zufall wolte, dass gerade an der Stelle eines Spaltes ein durch den Gebarakt als solcher veranlasster subperikranialer Blutaustritt erfolgen sollte, würde das Fehlen einer Blutung an dem symmetrisch gelegenen Spalt einen Fingerzeig geben.

Die ründlichen oder unregelmässig geformten Ossifikationslücken finden sich vornehmlich an den Scheitelbeinen, sehr selten am Hinterhauptsknochen. Im erstgenannten Knochen sitzen diese Lücken meist zwischen der Pfeilnaht und dem Tuber, gewöhnlich auch beiderseitig, symmetrisch. Am Stirnbein und Hinterhauptknochen ist der Sitz stets in den peripheren Partien der Knochen, nicht am Tuber. Diese wirklichen Ossifikationsdefekte stellen entweder vollständige Lücken im Knochen dar, gegen welche sich die begrenzenden Knochenpartien allmählich vernehmen; oder es findet sich noch eine papierdünne und infolge dessen durchscheinende, häufig noch poröse, so sietartig durchlocherte Knochenlamelle (Fig. 61).

Solche Ossifikationslücken erkennt man am besten, wenn man den Knochen gegen das Licht hält, wobei man meist sehr gut den allmählichen Uebergang der festen, dunklen Knochensubstanz in dünnere, mehr durchsichtige und bei vollständigen Lücken in eine häutige, ganz durchsichtige Schicht beobachten kann. Präpariert man die Beinhaut und von innen die harte Hirnhaut ab, so erkennt man bei völligen Ossifikationslücken, dass die betreffende Stelle von einer unverknöcherten mit der Beinhaut und harten Hirnhaut verwachsenen Membran ausgefüllt wird, wie sie auch an den Fontanellen vorkommt. Dieses ganze Verhalten, sowie der Umstand, dass in der Umgebung dieser Ossi-

Osifikationslücken, wenn sie nicht gerade zufällig im Bereiche eines durch den Gebarakt bewirkten subaponeurotischen Blutergusses liegen, ein Blutextravasat fehlt, und dass namentlich auch ihre Ränder nicht blutig suffundiert sind, sollte eigentlich eine Verwechslung mit durch Trauma entstandenen Kontinuitätstrennungen ausgeschlossen erscheinen lassen, und trotzdem sind auch solche Fälle vorgekommen. Derartige Ossifikationsdefekte haben auch insofern eine Bedeutung, als der Knochen in der Umgebung solcher Stellen, vermoge seiner geringeren Festigkeit, bei Einwirkung ausserer Gewalt, leichter Kontinuitätstrennungen erleidet. An diesen Stellen können, wie bereits früher erwähnt, schon während der Geburt leicht Frakturen und Fissuren entstehen; nach der Geburt reichen schon verhältnismässig geringe Gewaltwirkungen, da schon ein leichter Druck zur Entstehung von Zusammenhangstrennungen hin

Fig. 61.



Unregelmässig geformte Ossifikationsstücken an beiden Scheitellböden eines reifen Säugethorons

Zu erwähnen wäre hier noch die namentlich von Vrolik<sup>1)</sup>, Stilling<sup>2)</sup> und Hildebrand<sup>3)</sup> beschriebene Osteogenesis imperfecta (auch Fragilitas ossium congenita genannt), bei welcher die Schädelsknochen zum grössten Teil ganz membranös bleiben, so dass man nur einzelne kleinere Herde wirklicher Knochensubstanz findet, welche sternförmig von kleinen Knochenkörnern ausstrahlen. So in einem vor kurzem in der medizinischen Klinik in Bonn beobachteten Falle, von welchem die umstehenden Abbildungen (Fig. 62 u. 63) herrühren<sup>4)</sup>. In den anderen Fällen hat in dem grosseren Teil der Schädelsknochen eine Verkalkung stattgefunden, doch ist die Knochensubstanz sehr dünn und spröde und infolge dessen sehr brüchig. Die mangelhafte Ossifikation betrifft auch die Knochen des Rumpfes und der Extremitäten, welche infolge dessen stückchenweise aus nicht ossifizierten Stücken bestehen. An den ossifizierten Stellen ist auch hier der Knochen meist spröde, und deshalb leicht zu Frakturen und Infraktionen disponiert.

Diese Erkrankung ist einerseits eine so seltene und eine andererseits so in die Augen springende, dass die Gefahr einer Verwechslung mit absichtlich zugefügten Verletzungen kaum zu befürchten ist.

1 Die Frucht des Menschen und der Säugetiere. Ztt. be. Sttt., ng.

2 Virchow's Archiv. Bd 115. 1889. S. 317.

3 Virchow's Archiv. Bd 158. 1899. S. 426.

4 Herr Dozent Dr. Esser, der diesen Fall veröffentlichen wird, hat mir diese Abbildungen freundlichst zur Verfügung gestellt.



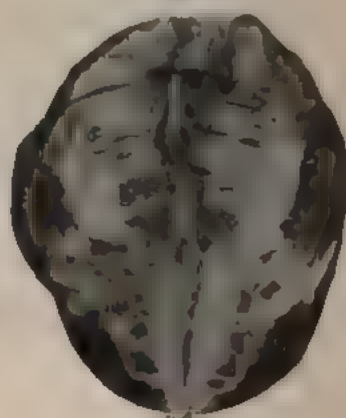
Ist überhaupt bei an der Leiche sich vorfindenden Verletzungen stets an die Möglichkeit zu denken, dass sie erst nach dem Tode entstanden seien, so ist dies ganz besonders bei Schädelverletzungen des Neugeborenen erforderlich; hier ist dies von besonderer Wichtigkeit, da einerseits gerade bei Neugeborenen der Schädel weniger widerstandsfähig ist und so leichter Zusammenhangstrennungen erleidet, und andererseits bei Neugeborenen viel mehr die Gelegenheit zu postmortalen Verletzungen geboten ist. Die Leichen Neugeborener werden häufig in enge Behälter gepresst, sie werden in tiefe Gräber,

Fig. 62



Osteogenesis imperfecta

Fig. 63



Röntgenaufnahme des Schädels.

sie werden über Mauern geworfen, sie werden in Wasserläufe verbracht, wo sie durch Antreiben gegen feste Gegenstände und ähnliche Vorgänge leicht Schädelverletzungen erleiden; auch beim Vergraben in die Erde kann beim Feststampfen des Bodens gar leicht eine Schädelverletzung entstehen. Sodann kann beim Aufhinden, Transportieren und beim Herausbefördern der Leiche eine Schädelverletzung zustande kommen. Bei verschiedenen dieser Vorgänge kann die einwirkende Gewalt eine so heftige sein, dass weit ausgedehnte Verletzungen entstehen, dass es selbst zu einer völligen Zerkleinerung des Schädels kommt. So fanden wir bei der Obduktion einer Kindesleiche, welche eine Abortrohre verstopft hatte und durch heftiges Zustossen mittels einer

Stange weiter befördert worden war, den Schädel durch diese postmortal einwirkende Gewalt in viele Fragmente zertrümmert.

Bei Neugeborenen kann nun die Unterscheidung der intra vitam zustande gekommenen Schädelverletzungen von den erst post mortem bewirkten besonderen Schwierigkeiten begegnen.

Sehr einfach gestaltet sich die Sache in den Fällen, in welchen das wichtigste Zeichen der vitalen Reaktion, der Bluterguss völlig fehlt. Lässt die untere Fläche der Kopfschwarte und das Zergewebe keinen Blutaustritt erkennen, ist auch unter der Bernhaut kein Bluterguss, sind die Ränder der Zusammenhangstrennung nicht blutig verfarbt, befindet sich unter den Knochen und zwischen den Hirnhäuten kein Blutextravasat, ist zudem nicht etwa die Faudra so weit vorgeschritten, dass durch sie die Spuren der Blutung verwischt sein können, so kann man mit Sicherheit auf ein postmortales Entstehen der Verletzung schliessen.

Nicht mit der gleichen Sicherheit lässt sich aber umgekehrt aus dem Nachweis eines Blutergusses der Schluss ziehen, dass die Verletzung intra vitam zustande gekommen sei. Man muss hier mit der Tatsache rechnen, dass, wie früher auseinandergesetzt wurde, der Geburtsvorgang als solcher ganz abgesehen von den Extravasaten an der Stelle der Kopfgeschwulst ausgefönte subaponeurotische und subperiostale Blutungen, a selbst Extravasate zwischen Knochen und Dura mater und intermeningeale Blutungen, ausnahmsweise sogar einen Bluterguss unter der Pia und eine Blutung in die Hirnventrikel und die Hirnsubstanz im Gefolge haben kann. Es besteht nun die Möglichkeit, dass post mortem entstandene Brüche der Schädelknochen gerade in dem Bereich eines solchen Blutergusses liegen und so leicht als ein intra vitam entstandene Verletzung gedeutet werden können.

Hierzu kommt noch, dass infolge des bedeutenden Blutreichtums, welchen die Knochen der Schädeldcke häufig nach der Geburt besitzen, auch bei post mortem bewirkten Schädelbrüchen ein Blutaustritt auf die Ränder der Knochenbrüche, ja wie Versuche Caspers<sup>1</sup> und Skrzeczka<sup>2</sup>) nachgewiesen haben, unter das Pericranium und zwischen Knochen und Dura mater erfolgen kann, wenn auch in verhältnismässig geringer Menge. Massenhafter Blutaustritt unter das Pericranium sowie zwischen Knochen und Dura mater, vor allem aber zwischen der Hirnhaut und ins Gehirn selbst kommt post mortem nicht zu Stande; in solchen Fällen kann an der vitalen Entstehung der Verletzung kein Zweifel bestehen.

Der seiner Zeit von Casper<sup>3</sup>) aufgestellte Satz, dass sprunghafte scharfe und glatte der Ränder der Bruchstelle ein Kennzeichen der nach dem Tode des Kindes entstandenen Kopfverletzungen sei, hat sich später als irrtümlich herausgestellt. Skrzeczka<sup>4</sup>) hat den Nachweis geliefert, dass die Form der Bruchränder nicht dafür entscheidend ist, ob die Fraktur intra vitam oder post mortem entstanden ist; wenn sich auch bei post mortem erzeugten Frakturen vorwiegend sprunghafte, glatte Ränder fanden, so dürfte dies doch nicht als ein sicherer diagnostischer Beweis angesprochen werden, weil auch bei toten Kindern gezafnte Brüche erzeugt werden konnten, wie umgekehrt bei lebenden glatte Bruchränder bestanden. Skrzeczka ist der Ansicht, dass dies nicht,

1) Handbuch f. ger. Med. 8. Aufl. Bd. II. S. 1012.

2) Vierjahrschr. f. ger. Med. N. F. Bd. I. S. 57.

3) Vierjahrschr. f. ger. Med. Bd. XIII. H. 1. S. 1.

4) Vierjahrschr. f. ger. Med. N. F. Bd. X. S. 69.

wie Casper annahm, durch ein anderweitiges Verhalten des toten Knochens bedingt sei, dass es vielmehr davon abhänge, ob der Bruch dem Verlauf der Knochenstrahlen folgte, oder dieselben kreuzte; in ersterem Falle seien die Ränder geradlinig und glatt, in letzterem Falle erschienen sie ungleich, gezahnt und gezackt.

Für Schädelbrüche, welche innerhalb des Bereiches der Kopfgeschwulst liegen, empfahl Skrzeczka die in der Kopfgeschwulst vorhandene blutig-seröse Infiltration des Zellgewebes durch Druck zu besorgen und dann zu prüfen, ob die Grösse der wirklichen Extravasate im Verhältnis zu der Grösse der Schädelbrüche stehe. Sei das nicht der Fall, fanden sich unter dem Knochen und im Innern der Schädelhöhle keine Extravasate, so werde man häufig die postmortale Entstehung der Brüche noch in Fällen erkennen, in denen man beim ersten Anblick zu der entgegengesetzten Annahme neigte.

Finden sich bei Verletzungen des Schädelknochens noch zugleich Wunden der Weichteile vor, was jedoch meist nicht der Fall ist, so kann deren Beschaffenheit und insbesondere die Beschaffenheit ihrer Ränder mitunter weiteren Anhalt gewahren.

Innerein können sich, namentlich, wenn auch die Fäulnis die Befunde beeinflusst und ihre Beurteilung erschwert hat, der Entscheidung grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, so dass ein bestimmtes Gutachten nicht möglich erscheint.

#### § 111. Tötung durch anderweitige dem Kinde zugefügte Verletzungen.

Tötung des Kindes mittels stumpfer Gewalt durch anderweitige Verletzungen als die des Schädels gehört zu den seltenen Vorkommnissen; anderweitige Verletzungen durch stumpfe Gewalt sind zumeist mit solchen des Schädels verbunden.

Am häufigsten scheinen von anderweitigen Verletzungen durch stumpfe Gewalt noch die der Leber zu sein. Fälle, in denen sich derartige Verletzungen der Leber vorfanden, sind von Pincas<sup>1)</sup>, Butler<sup>2)</sup>, Koehler<sup>3)</sup>, Werner<sup>4)</sup> und Lindner<sup>5)</sup> beschrieben worden. In dem von Lindner mitgetheilten Falle, in dem sich auch eine Zertrümmerung der Kopfknochen vorfand hatte die Angeschuldigte gestanden, dem Kinde gleich nach der Geburt Tritte versetzt zu haben. In dem von Bittner berichteten Fall musste angenommen werden, dass dem Kinde Schläge mit einer Grabscheit zugefügt worden seien. In den anderen Fällen war jedoch die Art der Einwirkung nicht mit Bestimmtheit zu eruieren.

Dass durch heftige Schläge, durch Tritte in die Leibgegend, dass fernerhin durch Sturz aus beträchtlicher Höhe eine Leberruptur entstehen kann, ist nicht zu bezweifeln. Im Anschluss an drei von ihm mitgetheilte Fälle erörtert aber auch Pincas die Frage, ob eine Verletzung der Leber schon durch einfachen Druck mit den Fingern oder der Hand zu Stande kommen könne; er glaubt nicht, dass dies der Fall sei, hält aber doch eine experimentelle Untersuchung dieser Frage an Kindesleichen für angebracht. Man

- |                                   |       |     |       |         |
|-----------------------------------|-------|-----|-------|---------|
| 1. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. | N. F. | Bd. | XXII  | S. 1.   |
| 2. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. | N. F. | Bd. | XXIII | S. 33.  |
| 3. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. | N. F. | Bd. | XXVI  | S. 71.  |
| 4. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. | N. F. | Bd. | XXXV  | S. 226. |
| 5. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. | N. F. | Bd. | XXXVI | S. 242. |

darf wohl annehmen, dass sich Rupturen der Leber viel häufiger vorfinden müssten, wenn schon ein solch einfacher Druck sie im Gefolge haben könnte. Pincus hat sodann die Frage aufgeworfen, ob etwa durch heftiges Zerren und rückweises Ziehen an der Nabelschnur eine Leberruptur entstehen könne. Krehler theilte hierauf mit, er habe sich bei einer Obduktion eines Neugeborenen davon überzeugt, dass man durch Anziehen der Nabelschnur in der Richtung nach unten den linken Leberlappen ziemlich hoch erheben und so spannen könne, dass es als möglich betrachtet werden müsse, durch einen in diesem Moment einwirkenden Schlag oder Stoss eine Ruptur der Leber an der Eintrittsstelle der Nabelvene zu erzeugen. v. Hofmann<sup>1)</sup> berichtet, dass er bei einem Kinde, welches kurz vor der Ankunft der zur (angeblichen) Entbindung gerufenen Hebammen geboren worden, die Nabelschnur aus dem Nabel und aus der Plazenta ausgerissen und an der Konvexität des rechten Leberlappens eine seichte Ruptur gefunden habe; er ist jedoch der Ansicht, dass dies nicht leicht vorkommen könne, denn auch dann, wenn die Mutter ihre Hand an dem Kinde stützend die Nabelschnur abreisse, könne eine Ruptur durch den Druck der Hand nicht gut erfolgen, da die Zerreissung der Nabelschnur keine besondere Gewalt erfordere. Mit der Möglichkeit, dass ein solches Zerren an der Nabelschnur gelegentlich einmal zu einer leichteren Ruptur der Leber führen könne, wird man trotzdem immerhin rechnen müssen.

Tötungen des neugeborenen Kindes durch Verletzungen mittels schneidender oder stechender Werkzeuge bildet ein seltenes Vorkommnis. Nicht gar zu selten scheint nur Tötung des Kindes durch Beibringen von Halsschnittwunden zu sein<sup>2)</sup>. Für die Begutachtung derartiger Verletzungen Neugeborener gelten die gleichen Grundsätze, wie für diejenige älterer Personen, und ist es dieserhalb nicht erforderlich an dieser Stelle hierauf genauer einzugehen.

Die Verletzung kann hierbei auch, um sichtbare Spuren derselben möglichst zu vermeiden, in raffiniertester Weise ausgeführt werden. So berichtet Olivier über zwei Fälle, in welchen Kindern ein Messer durch den Mund eingeschoben und von der Rachenhöhle aus die grossen Halsgefässe geöffnet worden waren.

Ueber Fälle, in denen das Kind durch Einstechen einer Nadel in die grosse Fontanelle, oder durch Einstechen vom Pharynx aus in das verlängerte Mark getödet worden waren, berichtet Brouardel<sup>3)</sup>.

So erzählt er, dass eine Hebamme gestand etwa 40 Kinder durch Einführung einer Nadel in die grosse Fontanelle getödet zu haben, wobei sie einen Blutaustritt nach aussen dadurch zu vermeiden wusste, dass sie der Nadel nach Durchtrennung der weichen Kopfbedeckung eine andere Richtung gab.

Brouardel macht auch darauf aufmerksam, dass eine Frauensperson, welche ihr Kind mittels Nadeln oder mit einer Schere oder einem Messer tötet, sich im allgemeinen nicht mit einem Stich oder Schnitt begnügt, sondern ihrem Opfer eine grössere Anzahl von Verletzungen beibringt. Wir bezogen hier der gleichen Erscheinung, wie bei der Tötung des Kindes durch

1) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 852.

2) Ueber solche Fälle berichten auch in neuerer Zeit v. Teubert, Vierteljahrschr. f. ger. Med., N. F. Bd. XII, S. 98 u. Freyer, Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XLV, S. 248 u. v. Hofmann, Lehrb. f. ger. Med. S. 852.

3) l. c. S. 116.



Kopfverletzung mittels stumpfer Gewalt, und ist die dort für ein solches Verhalten gegebene Erklärung wohl auch hier zutreffend.

Tötung durch Zerstückelung des lebenden Kindes, wie es von älteren Autoren angenommen wurde, kommt wohl kaum vor, wohl aber bildet es kein seltenes Ereignis, dass die Leiche behufs leichter Beseitigung zerstückelt wird. Nach Brouardel sind es hauptsächlich Knechten, welche auf diese Art vorgehen.

Absichtlich zerstückelte oder durch Tiere angefressene Leichen oder Leutenen, die durch anderweitige äussere Gewalt, wie z. B. beim Treiben in Flossen grössere Beschädigung erlitten haben, bilden nicht selten das Objekt der gerichtsarztlichen Untersuchung, und muss es auch hier das Bestreben des Gerichtsarztes sein, die speziellen bei der Untersuchung der Leichen Neugeborener sich ergebenden Fragen nach Möglichkeit zu beantworten. Bei sorgfältiger Berücksichtigung der ihm zur Verfügung stehenden, aus dem früher Gesagten sich ergebenden Kriterien wird es ihm dann noch gelingen, wertvolle Aufschlüsse darüber zu geben, ob das Kind ein reifes war oder nicht, ob es vor oder nach der Geburt gelebt habe, und ob es ein neugeborenes war, oder länger lebte.

#### § 112. Tötung durch gewaltsame Erstickung und Ertränken.

Zum Zwecke der gewaltsamen Erstickung Neugeborener gelangen, wie die Erfahrung lehrt, fast alle jene verschiedenen Methoden zur Verwendung, durch welche überhaupt die gewaltsame Erstickung bewirkt werden kann. So zunächst die verschiedenen Arten der Verlegung der Respirationsöffnungen mittels Aufdrücken der Hand, durch Auflegen von Kleidungsstücken, Tüchern, Bettzeug und ähnlichen Gegenständen, durch Einrücken des Gesichts in Kissen, Decken etc., durch Lagern oder Aufdrücken von Nase und Mund auf eine feste Unterlage. Eine Behinderung der Luftzufuhr zu den Respirationsöffnungen kann auch dadurch bewirkt werden, dass die Mutter ihre Beine, zwischen welchen das Kind zu liegen kam, willkürlich zusammenpresst. Ueber eine eigentümliche, in Japan gebräuchliche Art des Kindesmordes mittels auf die Respirationsöffnungen gelegten benutzten Papiers berichtete vor kurzem Yananatsu (Okamoto<sup>1</sup>).

Eine weitere Art der gewaltsamen Erstickung des neugeborenen Kindes ist die durch Strangulation, und scheint hier die Zusehnurung des Halses mittels der Hand, das Erwürgen, häufiger zu sein, als das Strangulieren im engeren Sinne, die Erstickung mittels eines um den Hals gelegten Bandes, bei welchem letzterem Vorgang es sich wiederum fast stets um Erdrosseln handelt und wirkliches Erhängen jedenfalls die seltene Ausnahme bildet.

Das Erwürgen ist nicht selten mit Versuchen, das Kind durch Verschluss der Respirationsöffnungen mittels der Hand zu ersticken, kombiniert. Brouardel<sup>2</sup> fand diese beiden Vorgänge fast immer vereinigt. Auch hat sich Tardieu<sup>3</sup> früher bereits in diesem Sinne ausgesprochen.

Verhältnismässig häufig wird die gewaltsame Erstickung Neugeborener

1. Vierteljahresschr. f. gerichtl. Med. etc. 3. 4. XXV Bd. 2 H. S. 272

2. L'Anatomiste. Paris. 1897. p. 83

3. Et. de m. l'investig. sur l'infanticide. Paris. 1868. p. 148

durch Einführen der Finger in den Rachen oder durch Verlegung der Luftwege mittels in den Rachen eingeführter Fremdkörper, wie Lappen, Watte, Werg, Stroh, Gras, Papierpfropfen etc. etc. herbeigeführt.

Die gewaltsame Erstickung Neugeborener kann sodann noch bewirkt werden durch Verhindern der Atembewegungen mittels Druckes auf Brust und Bauch. Eine solche mechanische Behinderung der Exkursionsfähigkeit des Thorax und des Zwerchfelles kann auch eintreten bei Einzwängen des Körpers in einen engen Behälter, z. B. ein Körbchen, eine Ledertasche und dergl. So hatte in einem von uns beobachteten Falle die Mutter das Kind eingestautenermassen lebend in ein Körbchen eingezwängt.

Gewaltsame Erstickung kann fernerhin die Folge des Verbringens des Kindes in einen relativ zu kleinen Raum, wie Schublade, Schachtel, Kiste und dergl. sein, in diesem Falle erstickt das Kind infolge der ungenügenden Erneuerung der Luft. Auch wird Ersticken des Neugeborenen durch Verscharren desselben in die Erde, durch Einstecken in pulverförmige und feinkörnige Substanzen, z. B. Mehl, Asche, Sand, Getreide, beobachtet. Gewaltsame Erstickung des Neugeborenen kann schliesslich auch durch Ertrinken desselben herbeigeführt werden.

Wird bei der vorsätzlichen Erstickung des Kindes in raffinierter Weise verfahren, wird keine rohe Gewalt angewandt, werden namentlich äussere Verletzungen vermieden, so kann jede Spur für eine gewaltsame Tötung des Kindes fehlen. Das ist z. B. der Fall, wenn der Zutritt der atmosphärischen Luft zu Nase und Mund durch das Auflegen oder Aufdrücken von Bettstücken, von Kleidungsstücken, von Tüchern oder anderen weichen Gegenständen verhindert, oder wenn das Kind zu diesem Zweck auf Nase und Mund gelegt wird. Selbst bei Verschluss der Respirationsoffnungen durch Auflegen der Hand brauchen sich keine sichtbaren Spuren vorzufinden. Ebenso wenig muss ein mit den Händen auf den Hals ausgeübter Druck Spuren einer solchen Einwirkung weder äusserlich noch innerlich hinterlassen. War der Hals mit einem weichen Gegenstand bedeckt oder ward der Druck nicht mit den sich in die Haut eingrabenden Fingerspitzen, sondern nur mittels der inneren Fläche der Finger und der Hand ausgeübt, ward keine allzu grosse Kraft angewandt, ward nicht an dem Halse gezerrt, so kann jedes Zeichen einer äusseren Gewaltwirkung fehlen.

Es ist auch nicht notwendig, dass sichtbare Spuren der gewalttätigen Handlung zurückbleiben, wenn das Kind durch auf Brust und Bauch ausgeübten Druck am Atmen verhindert wurde, oder wenn die Atembewegungen durch Einpacken in enge Behälter gehemmt wurden, oder wenn das Kind durch Verbringen in einen relativ zu engen Raum infolge ungenügender Lufterneuerung erstickte.

In diesen Fällen wird man zwar an der Leiche die Zeichen der Erstickung nachweisen können, dass das Kind aber auf gewaltsame Weise absichtlich erstickt worden sei, ist damit noch keineswegs erwiesen. Beweisen überhaupt, wie zuerst Lesser<sup>1</sup> betonte, und wie in neuerer Zeit besonders Puppe<sup>2</sup> hervorgehoben hat, die allgemeinen Erstickungsbefunde an der Leiche noch keineswegs, dass der Tod durch Behinderung der atembaren Luft herbeigeführt wurde, sind wir vielmehr zu dieser Annahme nur dann berechtigt,

1. Verh. d. Vers. d. ger. Medizin. N. F. Bd XXXII. S. 222.

2. Tod durch gewaltsame Erstickung etc. Klin. Wochenschr. 1. Bd. Jahr 1903.

wenn bestimmte Anhaltspunkte für eine solche Behinderung des Zutritts der atembaren Luft zu den Atmungsorganen vorliegen, so ist dies erst recht bei Neugeborenen der Fall. Bei ihnen kommt nicht allein in Betracht, dass die allgemeinen Erstickungsbefunde bis zu einem gewissen Grade allen Todesarten gemeinsam sind, bei ihnen ist vor allem zu berücksichtigen, dass, wie wir früher sahen, bei verschiedenen jener Vorgänge, welche auch ohne Verschulden der Mutter ein Absterben des Kindes vor, n oder nach der Geburt herbeizuführen vermögen, der Tod in letzter Linie auf Erstickung zurückzuführen ist und sich infolge dessen auch bei ihnen an der Leiche die allgemeinen Zeichen der Erstickung vorfinden.

Wir finden jene Zeichen der Erstickung bei dem Kinde, das durch vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung vor oder in der Geburt abstarb, oder, wenn auch noch lebend geboren, infolge der durch die vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung erlittene Schädigung zugrunde ging. Wir finden fernerhin jene Zeichen bei dem Kinde, welches infolge argeorener Lebensschwäche nicht umstande ist, durch eine genügend kräftige Inspirationsbewegung seine Lungen zu entfalten, oder, wenn dies auch der Fall, doch nicht die Kraft besitzt, die selbständige Atmung weiter durchzuführen. Suffokatorisch stirbt schliesslich auch das Kind, bei dem durch Hirndruck die Erregbarkeit des Atmungszentrums eine grössere Einbusse erlitten hat. Es kann sich sogar eine der wichtigsten Erscheinungen des Erstickungstodes, die Ekchymosenbildung, noch in ausgedehntester Weise vorfinden, wenn infolge vorzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung zwar Erstickungsvorgänge eingetreten waren, das Kind aber schliesslich doch noch lebend geboren ward, atmete und aus anderweitiger Ursache zugrunde ging. Wir müssen mit der Möglichkeit rechnen, dass die Ekchymosen noch tagelang sichtbar bleiben können, da das ausgestretene Blut nur allmählich der Resorption verfällt.

Wir sind demnach, wenn auch die allgemeinen Zeichen der Erstickung deutlich ausgeprägt sind, nur dann berechtigt anzunehmen, dass der Tod durch Abschluss der atembaren Luft eingetreten sei, wenn wir direkte Anhaltspunkte für einen solchen Vorgang haben, sei es, dass die Erscheinungen an der Leiche solche darbieten, sei es, dass die anderweitigen Ermittlungen, wie z. B. das Geständnis der Angeklagten, zu dieser Annahme berechtigen. Es ist demnach auch nicht richtig, wenn sich der Gerichtsarzt, wie es so vielfach geschieht, im vorläufigen Gutachten auf Grund des Nachweises der allgemeinen Erstickungsbefunde einfach dahin ausspricht, der Tod sei durch Erstickung erfolgt. Dieser Ausspruch ist geeignet, den Richter, der unter Erstickung Tod durch Behinderung der Zufuhr atembarer Luft versteht, und damit noch den Begriff einer gegen das Leben gerichteten gewaltsamen Handlung verbindet, irre zu leiten. Nicht richtig erscheint es jedoch auch in einem Falle, in dem die Leichenöffnung nur die allgemeinen Erstickungserscheinungen ergeben hat, im vorläufigen Gutachten einen solchen Befund ganz unberücksichtigt zu lassen und sich auf den Ausspruch zu beschränken, die Leichenöffnung habe keine bestimmte Todesursache ergeben. Unterbleibt jeder Hinweis auf die Tatsache, dass die Obduktion immerhin Befunde ergeben hat, die an eine gewaltsame Erstickung denken lassen, so wird der Richter nicht zu weiteren Nachforschungen nach dieser Richtung hin angeregt. Der Ausspruch, die Leichenöffnung habe keine bestimmte Todesursache ergeben, ist gar zu leicht geeignet, die Anschauung wach zu rufen, dass das Ergebnis der Obduktion für die Bestimmung der Todesursache wertlos oder doch ohne besondere Bedeutung sei. Es dürfte sich deshalb immerhin empfehlen, in einem solchen Falle an

vorläufigen Gutachten darauf hinzuweisen, dass die Leichenöffnung Befunde ergeben habe, welche für den Tod durch Erstickung sprächen, ob jedoch gewaltsame Erstickung durch Verhinderung der Aufnahme der atembaren Luft vorliege, könne auf Grund des Ergebnisses der Obduktion nicht entschieden werden.

Die allgemeinen Erscheinungen der Erstickung sind bei Neugeborenen im wesentlichen nicht verschieden von denen, die bei Erwachsenen zur Beobachtung gelangen, doch ist über einzelne dieser Erscheinungen folgendes zu bemerken.

Wie bereits bei Besprechung der Ecchymosenbildung anfolge fötaler Erstickung erwähnt wurde, erleichtert bei Neugeborenen die grosse Zartheit und die verhältnissmässig grosse Zeressbarkeit der Gefasswände das Zustandekommen der Ecchymosen. Man findet dieselben deshalb bei Neugeborenen, welche den Erstickungstod starben, in besonders grosser Menge vor, es gilt dies namentlich von den subpleuralen Ecchymosen. Bei erstickten Neugeborenen hat man sodann Ecchymosen auch auf der Thymsdrüse und im interstitiellen Gewebe derselben gefunden. Während es Nobiling<sup>1</sup> gelang, häufiger Ecchymosen in der Retina nachzuweisen, ist in Betreff eines solchen Befundes bei Erwachsenen nichts bekannt.

Von grosser Bedeutung ist die von Haberdas<sup>2</sup> auch durch Versuche an Leichen Neugeborener erhaltene Tatsache, dass gerade bei Kindern verhältnissmässig leicht auch post mortem Ecchymosen durch den Druck des den Gesetzen der Schwere nach in die tiefer gelagerten Körper- und Organteile abflüssenden Blutes entstehen können. Haberdas sah solche postmortale Blutausströmungen in der Lohndhaut zu stande kommen und zweifelt nicht daran, dass sie auch an den Lungen, an Herzen und an der Thyms entstehen konnten.

Skrzeczkas<sup>3</sup> hat bezüglich der Verwertung einer venösen Hyperämie in der Schädelhöhle für die Diagnose des Erstickungstodes der Neugeborenen darauf aufmerksam gemacht, dass der Geburtsakt als solcher eine starke Blutanhäufung innerhalb der Schädelhöhle bedingen könne, dass also diese Erscheinung für die Diagnose des Erstickungstodes einen nur geringeren Wert besitze.

Skrzeczka<sup>4</sup> hat sodann die Aufmerksamkeit auf den nicht ganz seltenen Befund eines Oedema glottidis bei erstickten Neugeborenen gelenkt. Man finde nämlich das Zellgewebe an der hinteren Fläche des Kehlkopfs und an den Tug ary-epiglotticus in einer detarteten Weise mit klarem, hellgelbem Serum infiltriert, dass die Anschwellung geeignet erscheine, den Luftzutritt zum Kehlkopf in ernstlicher Weise zu beeinträchtigen. Da Skrzeczka den erwähnten Befund nie bei fötalen Lungen antraf, glaubte er in den Oedema glottidis bei Neugeborenen nicht die Ursache, sondern eine Folge der Erstickung erkennen zu müssen.

Besonders reichlich findet sich in den Luftwegen erstickter Neugeborener kleinförmiger und etwas konsistenter Schaum.

Dieser Schaum, der wohl zu unterscheiden ist von dem grobläsigen Schaum, wie er durch Entwicklung von Fäulnisgasbläschen etwa in den

1 Verh. Intelligenzbl. f. Bayern 1884, No. 38=40.

2 Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 3 F. XV Bd. 2 H. S. 248.

3 Zur Lehre von Erstickungstode. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. 8 Bd. S. 232.

4 Maschke's Handb. f. gerichtl. Med. Bd. I. S. 984.



Luftwegen enthaltener Flüssigkeit entsteht, findet sich auch im Rachen und vor dem Munde, er tritt selbst aus den Nasenlöchern hervor.

Entsprechend diesem häufigeren Befunde von reichlicher Schaumbildung in den Luftwegen erstückter Neugeborener finden wir in der Zusammenstellung, die Skrzeczka<sup>1</sup> von dem Ergebnis der Leichenbefunde bei 25 erstückten Neugeborenen gibt, auch verhältnismässig sehr häufig Lungenodem angegeben. Ob dieses Lungenodem wirklich bei der Erstückung Neugeborener verhältnismässig häufiger vorkommt, ob es sich hier auch bei rascher verlaufender Erstückung findet und nicht nur, wie man es für Erwachsene annehmen muss, erst nach längerer Erstückungsnot, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Diese Frage lässt sich auf Grund des jetzt vorliegenden Materials nicht entscheiden.

In Betreff der bei den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstückung Neugeborener zu berücksichtigenden besonderen Befunde war Folgendes zu erwähnen.

Zunächst muss davor gewarnt werden, einen bei Neugeborenen häufigeren Befund, die blauschwarzhäutige Farbe der Lippen, die sich zudem trocken und hart anfühlen, aber bei Einschnitten keine Sugillation ergeben, als Zeichen einer mechanischen Erstückung durch Zudrücken des Mundes und dergleichen zu deuten. Man kann solche Lippen bei allen Neugeborenen finden, deren Leichen einige Tage der Verdunstung ausgesetzt waren; die besonders grosse Zartheit des roten Lippensaumes Neugeborener begünstigt die Bildung dieses Leichenphänomens.

Noch felderhalter wäre es, wollte man, wie es unserer Erfahrung nach schon geschehen, aus der platigedruckten Beschaffenheit von Nase und Mund einen Schluss auf einen absichtlich ausgeübten Druck zum Zwecke der gewaltsamen Erstückung ziehen. Kann doch der Geburtsvorgang als solcher schon eine derartige Veränderung bewirken, und braucht zudem nur die Laiche auf Nase und Mund zu liegen zu kommen, um eine solche Druckwirkung hervorzurufen.

Finden sich im Gesicht, namentlich in der Gegend von Mund und Nase oder am Halse deutliche Spuren von Druck der Fingerspitzen und der Nagel, so wird man dies nicht ohne weiteres als Beweis für eine gewaltsame Erstückung durch Zuhalten der Nase und des Mundes mittels der Hände, bezw. als für Tod durch Erürgen sprechende Zeichen ansehen dürfen. Man wird hier vor allem zu berücksichtigen haben, dass, wie früher auseinandergesetzt wurde, durch Selbsthilfe bei der Geburt ähnliche Verletzungen entstehen und zur Verwechslung Veranlassung geben können. Bezüglich der Unterscheidung der durch Selbsthilfe bei der Geburt und der durch gegen das Leben des Kindes gerichtete gewaltsame Angriffe bewirkten Verletzungen, sei auf das in dem Kapitel „Verletzungen des Kindes durch Selbsthilfe bei der Geburt“ Gesagte hingewiesen.

Die Notwendigkeit einer Erörterung, ob es sich nicht um Spuren von Selbsthilfe handelt, entfällt natürlich dort, wo die Mutter ermittelt ward und über den Verlauf der Geburt vernommen, keine Angabe über ein derartiges Vorgehen machte.

Es kann nicht genug gewarnt werden vor Verwechslung der durch die Geburt als solche, namentlich bei Gesichtslagen, herbeigeführten Druckspuren mit jenen Spuren, welche die gewaltsame Erstückung hinterlassen kann.

Skrzeeczka<sup>1)</sup> hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass beim Erwürgen des Kindes die Spuren der drückenden Fingerspitzen mehr als wie bei Erwachsenen nach dem Nacken hin zu liegen können, wenn der Hals von vorne umfasst werde. Tardieu<sup>2)</sup> betont als eine Eigentümlichkeit des beim Erwürgungstod des Kindes zu erhebenden Befundes, dass die Verletzungen nicht immer auf den Hals beschränkt seien; man begegne nicht selten Sugillationen, welche sich bis auf die Wangen, die Ohren, die Schläfen, die Hinterhauptgegend ja, bis zur Wirbelsäule erstreckten.

Es sei an dieser Stelle auch daran erinnert, dass selbst ausgedehnte Blutaustritte in das Unterhautzellgewebe und in die Muskulatur des Halses, namentlich des Sternokleidomastoideus, infolge von Selbsthilfe bei der Geburt und, wie S. 524 auseinander gesetzt wurde, selbst durch die Vorgänge bei der spontanen Geburt entstehen können, demnach also keineswegs als Zeichen einer gewaltsamen Erstickung angesehen werden dürfen.

Bei Erstickung Neugeborener durch Erdrösselung findet man häufiger eine sugillierte Strangfurche, sowie Sugillationen im Unterhautzellgewebe, als dies bei Erwachsenen der Fall ist. Man findet solche Sugillationen selbst in tiefer gelegenen Weichteilen. So begegnet man nach Brouardel<sup>3)</sup> öfters als bei Erwachsenen einen Blutaustritt unter die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea.

Lesser<sup>4)</sup> sah einmal bei einem erdrösselten Neugeborenen ein Oedem der zwischen dem doppelten Bande eingeklemmten Hautpartie.

Wie bereits S. 507 bemerkt, kann auch durch Nabelschnurumschlingung eine deutliche Strangulationsmarke am Halse entstehen.

Die Unterscheidung der durch Nabelschnurumschlingung und der durch gewaltsame Erstickung mittels eines Wurgbandes bewirkten Strangulationsmarke kann sich leicht gestalten, wenn das Strangulationsband eine harte und raue Beschaffenheit hatte, wenn es zudem noch, wie z. B. eine dünne Kordel, einen nur geringen Umfang und eine geringe Breite besass, und wenn dasselbe schliesslich noch mit grosserer Gewalt zusammengeschnürt wurde. Die nunmehr fertige, pergamentartige, schmale, tief einschneidende und meist noch etwas exsorierte Strangmarke wird sich alsdann deutlich von der Nabelschnurstrangmarke unterscheiden, die breit, rund ausgehöhlt und überall ganz weich erscheint. War jedoch im Falle einer Erdrösselung des Kindes das Wurgband ein weniger raues und festes, war es trennend und weich, wurde es weniger stark angezogen, so können sich die Unterschiede zwischen der durch die Nabelschnurumschlingung und der durch ein Wurgband bewirkten Strangmarke freilich so verwischen, dass der Beschaffenheit der Strangmarke eine für die Unterscheidung Ausschlag gebende Bedeutung nicht beigelegt werden kann. Da gelegentlich auch die Nabelschnurmarke eine Blutung in's Unterhautzellgewebe aufweist, da auch bei absichtlichem Erdrösseln das Wurgband quer um den Hals gelegt wird und der Verlauf der Strangfurche demgemäss gleichwie der der Nabelschnurmarke meist ein horizontaler und ununterbrochener sein wird, kann sich die Ähnlichkeit beider Strangmarken noch grosser gestalten. Am besten wird sich alsdann die Nabelschnurmarke noch als solche erkennen lassen, wenn die Nabelschnur mehrfach den Hals umschlungen hatte.

1) Maschke's Handb. f. gerichtl. Med. Bd. I. S. 303.

2) *ibid.* S. 149.

3) *l. c.* S. 88.

4) *Verh. d. Gesellsch. f. ger. Med.* N. F. Bd. XXII. S. 9.

und eine mehrfache Strangmarke an Halse bildete. v. Hofmann<sup>1)</sup> sah in einem Falle von Nabelschnurumschlingung einen deutlich vom Halse über die Brust gegen den Nabel zu verlaufenden blassen Streifen, der an und für sich schon geeignet war, die Provenienz der Furche am Halse aufzuklären.

Für die Entscheidung der Frage, um welche der beiden Vorgänge es sich handelt, kann auch einigermaßen das Resultat der Magen- und Darmprobe verwertet werden. Erfolgreich der Tod infolge der Nabelschnurumschlingung, so wird es nur ausnahmsweise noch zu einer ausgiebigen Luftaufnahme in den Magen und Darm gekommen sein. Das Kind wird entweder schon in der Geburt durch Unterbrechung des Plazentarkreislaufes asphyktisch zu Grunde gegangen sein, oder es starb bald nach der Geburt infolge der durch die Umschlingung bewirkten Verlegung der Luftwege, bezw. infolge der früher erwähnten Kompression der Halsvenen.

Zur gewaltsamen Erstickung durch Erdrosselung wird aber meist erst geschritten, wenn das Kind bereits einige Zeit geboren war, wenn es bereits geatmet und Luft in den Magen aufgenommen hat. Starkerer Luftgehalt des Magens, vor allem aber ein stärkerer Luftgehalt des Darmes sprechen daher zu Gunsten der Annahme, dass die Einschnürung des Halses erst später erfolgte; ein solcher Befund ist also geeignet, den Verdacht, dass die Strangfurche von einem zum Zwecke der Erstickung des Kindes absichtlich angelegten Strangulationsbände herrühre, zu unterstützen. Eine weitergehende, ein bestimmtere Schlussfolgerung darf man aber aus einem solchen Befunde jedenfalls nicht ziehen. Man darf vor allem nicht außer Acht lassen, dass auch eine während der Geburt entstandene Nabelschnurumschlingung eine deutliche Strangmarke bewirken kann, ohne dass nach Beendigung der Geburt eine Verlegung der Atemwege bestehen muss. Man muss sogar mit der Möglichkeit rechnen, dass eine durch die Nabelschnur gebildete Schlinge zunächst den Hals nur locker umgab und sich erst einige Zeit nach der Geburt so fest zusammenzog, dass sie ein wirkliches Atmungshindernis bildete.

Lebte Fälle, in denen die Nabelschnur als Werkzeug zur absichtlichen Erdrosselung des Kindes benutzt wurde, haben Tardieu<sup>2)</sup>, Servaes<sup>3)</sup> und Bornträger<sup>4)</sup> berichtet.

In einem von Deesaine, Vandermissen und Bellefroid<sup>5)</sup> berichteten Falle fand man um den Hals des Kindes einen Strang, der aus zusammengeklebten Fühnfetzen hergestellt war. Die Mutter hatte das Geständnis abgelegt, aber später widerrufen, sie habe das Kind mit der Nabelschnur erdrosselt.

Zu berücksichtigen sind auch die S. 523 erwähnten sogenannten Dehnungsstreifen Kalkenbachs, welche vielleicht gelegentlich einmal eine Strangulationsmarke vortauschen könnten.

Es sei hier noch auf einen anderen leicht vorkommenden Irrtum aufmerksam gemacht und vor demselben gewarnt. Untersucht man eine Anzahl recht fetter und noch frischer Kinder, zumal im Winter, so wird man häufiger sehen, dass die Hautfurchen am Halse, die durch die Bewegung des Kopfes entstehen, im erkalteten Fette stecken bleiben. In solchen Fällen treten besonders bei

1) *Lehrbuch der ger. Med.* 9. Aufl. S. 576.

2) *Id.* S. 156.

3) *Z. f. v. Tardieu* S. 156.

4) *Verf. d. ger. Med.* 3 F. Bd. XVIII H. 2 S. 240.

5) *Annales d'hyg. publ.* 1841 S. 428, zit. bei Skrzeczka in *Handbuch d. ger. Med.* v. Maschka Bd. I S. 350.

kurzen Halse deutlich hervor und kennen, wenn man die übrigen Kriterien einer Strangmarke nicht genügend berücksichtigt, leicht für eine solche gehalten werden.

Nicht selten wird, wie bereits erwähnt, die Erstickung neugeborener Kinder durch Einführen der Finger in den Rachen oder durch Verlegen der Luftwege mittels in den Rachen eingeführter Fremdkörper bewirkt. Funder sah die letzteren noch in der Mund- oder Rachenhöhle vor, so begegnet die Feststellung dieser Art der Erstickung naturgemäss kaum irgend welcher Schwierigkeiten. Auch kann, wenn nach Entfernung des Fremdkörpers kleine Reste desselben zurückbleiben, der Nachweis derselben auf einen derartigen Vorgang hinweisen (s. Fall 242 der Kasuistik).

Bei Einführung der Finger oder harteren oder scharfrandiger Fremdkörper kommt es gelegentlich zu leichteren Verletzungen der Schleimhäute des Mundes und des Rachens, und kann durch diese Verletzungen die Aufmerksamkeit auf den ganzen Vorgang gelenkt werden. Es können aber auch schwerere Rachenverletzungen entstehen.

Haberda<sup>1)</sup> hat 18 solcher Fälle von Rachenverletzungen an Leichen Neugeborener zusammengestellt, welche im Wiener Institut für gerichtliche Medizin in den Jahren 1879 bis 1893 zur Beobachtung gelangten. In allen Fällen waren es Schleimhautverletzungen, die deutlich die Charaktere einer durch stumpfe Gewalt entstandenen Zusammenhangstrennung und in der überwiegenden Mehrzahl Längsrichtung zeigten. Sie fanden sich zumeist in den Seitenpartien, besonders oft ausgehend von den Gaumenbogen und von diesen auf die Seitenwand des Pharynx übergreifend, oft von so bedeutender Länge, dass sie sich bis in den Beginn des Oesophagus erstreckten. Manchmal zeigten sich nur kleinere Einsenke an der Wurzel der Gaumenbogen; einige Male war die Stelle, wo die Gewalt eingewirkt hatte, nur durch Blutung ins Gewebe bezeichnet. Häufig fanden sich auch analoge Verletzungen an der Hinterwand des Rachens, wo sie aber meist eine mehr unregelmässige rindliche Form besaßen.

In der Mehrzahl der Fälle war anzunehmen und ward überdies von einzelnen Kinderärztinnen eingestanden, dass die Verletzungen durch Einführen der Finger in den Hals hervorgebracht seien. Auffallend gross war die Zahl der Fälle, in denen sich Schädelfrakturen neben Rachenverletzungen vorfanden.

Haberda weist darauf hin, dass ähnliche Verletzungen ausser durch postmortale Vorgänge, wegen deren stets auf vitale Reaktion zu achten sei, auch noch bei ungeschickten Versuchen, dem Kinde aspirierten Fruchtschleim, Kaninhaut und dergleichen aus dem Munde zu entfernen, und eventuell bei kunstwidriger Ausführung des Handgriffes nach Mauriceau-Smellie-Weit entstehen konnten.

Dass Haberda die Möglichkeit einer Entstehung tiefer Gaumen- und Rachenverletzungen bei Selbsthilfe bei der Geburt kaum anzugeben zu können glaubt, ward früher bereits gesagt. Er betont, dass in den von ihm zusammengestellten relativ zahlreichen Fällen keine der erwerbten Mütter mit einer solchen Angabe hervorgetreten sei.

Hofmann<sup>2)</sup> hat die Frage aufgeworfen, ob solche Zerreissungen des Rachens nicht auch durch brutales Würgen entstehen können, und in dieser Richtung einige Versuche angestellt, jedoch mit negativem Resultat.

Beim Verscharren eines Neugeborenen in die Erde oder beim

1 Wiener klin. Wochenschr. 1893. No. 45. 46 u. 47.

2 Lehrb. d. gerichtl. Med. 3. Aufl. S. 853.



Verbringen desselben in pulverförmige oder feinkörnige Substanzen kann die Erstückung teils bedingt sein durch Behinderung der Atembewegungen infolge des auf Brust und Bauch lagernden Druckes, teils durch den Abschluss der atembaren Luft von den Atmungsöffnungen. Auch kann gelegentlich die Verlegung der Luftwege durch Aspiration der den Körper umgebenden Substanz eine Rolle spielen.

Ob Partikelchen der den Körper umgebenden Substanz in die Luftwege aspiriert werden, hängt zunächst von der physikalischen Beschaffenheit dieser Substanz ab. Je leichter die Partikelchen sind, je lockerer sie zusammenhängen, um so eher können sie aspiriert werden; so wird trockener Sand und lockere Gartenerde leichter aspiriert werden, als weicher Lehm. Sodann kommt in Betracht, in wie weit die zur Aufnahme der Fremdkörper erforderliche Aspirationskraft sich geltend machen kann; je mehr die Atembewegungen durch den Druck der auf dem Körper lastenden Massen behindert sind, um so weniger wird es zur Aspiration der vor Mund und Nase gelagerten Masse kommen. Bei dem asphyktischen Kinde können die zur Aspiration erforderlichen Bewegungen völlig ausbleiben, bei dem lebensschwachen Kinde können sie zu wenig kräftig sein. Von dem Zusammentreffen dieser Faktoren wird es abhängen, ob und in wie weit die betreffende Substanz in die Luftwege eindringt.

Wie in die Luftwege, können die betreffenden Substanzen auch in die Speiseröhre und in den Magen aufgenommen werden, ja sie können sogar bis in den Darm vordringen. Aus den bisher vorliegenden Beobachtungen und aus Versuchen, die Berenguer<sup>1)</sup> an neugeborenen Hunden und Tardieu<sup>2)</sup> an Kaninchen und Meerschweinchen machten, scheint sogar hervorzugehen, dass eine Aufnahme pulverförmiger oder feinkörniger Substanzen eher in den Oesophagus und Magen stattfindet, als wie in den Kehlkopf oder gar in die Luftröhre und ihre Verzweigungen. Jedenfalls scheint eine Aufnahme solcher Substanzen in die Bronchien zu den seltenen Vorkommnissen zu gehören, und scheinen umgekehrt die Fälle, in denen Choanen, Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien, Rachen, Speiseröhre und Magen frei von Fremdkörpern waren, obgleich die Kinder zweifellos lebend verscharrt wurden, das häufigere Vorkommen zu bilden.

Jedenfalls kann aus dem Umstande, dass die betreffenden Substanzen nicht aspiriert oder verschluckt worden waren, nicht der Schluss gezogen werden, dass das Kind nicht lebend verscharrt worden sei.

Für die Feststellung, ob das Kind noch lebend verscharrt, oder ob erst die Leiche desselben auf diese Weise beseitigt worden sei, kann die Frage Bedeutung gewinnen, ob und in wie weit etwa solche Substanzen in die Leiche vordringen können. Behufs Beantwortung dieser Frage haben Matthysen<sup>3)</sup> sowie Tardieu<sup>4)</sup> Versuche mit Tierkadavern angestellt, ersterer an jungen Katzen und Kaninchen, Tardieu an Kaninchen und Meerschweinchen. Matthysen stellte fest, dass bei den toten Tieren die Erde oder Asche bis in den Mund, in den Rachen und in den Kehlkopf vorgedrungen war. In 5 von

1) *Mémoires sur l'infanticide par l'immersion de l'enfant dans les matières pulvéreuses*. Journ. de Méd. de l'école de Montpellier 1851. Zit. bei Tardieu *L'infanticide*, p. 128.

2) *op. cit.* S. 130.

3) *Annal. d'Hyg. publ. et de méd. lég.* T. XXX, p. 225. Zit. nach Tardieu *op. cit.* S. 127.

4) *ibid.* *op. cit.* S. 129.

6 Versuchen Tardieu war die Erde nicht über Nasen- und Mundöffnung hinaus vorangeschoben und nur in einem seiner 6 Versuche fanden sich einzelne Partikelchen der Asche im Kehlkopf und in der Trachea des Kaninchens. Tardieu spricht sodann die Ansicht aus, dass es einer Unterscheidung mähe, ob der tote Körper kurze oder längere Zeit verscharrt gewesen sei, und vertritt schliesslich in seinem Resumé die Ansicht, dass sich auch bei nach dem Tode verscharrten Kindern Spuren der betreffenden Substanzen bis in die Luftwege hinein vorfinden können, niemals aber im Oesophagus oder im Magen.

Ob dieser Ausspruch Tardieus Anspruch auf unbedingte Gültigkeit hat, erscheint mindestens zweifelhaft, um so mehr, als er sich nur auf einige wenige und dazu an kleineren Tieren unternommene Versuche stützt. Jedenfalls erscheinen weitere Versuche an Leichen neugeborener Kinder wünschenswert. Die bis jetzt vorliegenden Untersuchungen mahnen zur Vorsicht bei der Beurteilung einschlagender Fälle, doch kann man immerhin annehmen, dass Sand, Kies und dergleichen bei einem nach dem Tode eingescharrten Kinde nicht tief in die Bronchien, kaum in den Magen und sicher nicht in den Darm gelangen.

Beim Verscharrten des Kindes können Verletzungen an verschiedenen Körperstellen durch die beim Ein- oder Ausgraben benutzten Werkzeuge, sowie dadurch entstehen, dass bei dem Bestreben, das verräterische Erdreich zu ebnet, der Boden mit den Füssen festgestampft wird. Finden sich solche Verletzungen, so ist auf die Kriterien der vitalen oder postmortalen Entstehung zu achten.

Während beim Auffinden der Leiche eines Erwachsenen in einem Fluss, Bach, Teich oder anderweitigem Gewässer immerhin mit einiger Wahrscheinlichkeit zu vermuten ist, dass der Verstorbene den Ertrinkungstod erlitten, weil es von vornherein weniger wahrscheinlich ist, dass die Leiche eines anderweitig ums Leben gekommenen erst nachträglich ins Wasser geworfen ward, spricht bei den in einem Gewässer aufgefundenen Leichen Neugeborener die Wahrscheinlichkeit eher dafür, dass nur die Leiche des auf andere Weise getöteten oder des togeborenen oder auch ohne Schuld der Mutter nach der Geburt abgestorbenen Kindes behufs ihrer Beseitigung ins Wasser geworfen wurde. Dass die Mutter sich mit dem noch lebenden Kinde zu dem Gewässer begeben habe, um es zu ertränken, ist weniger wahrscheinlich, wenn es auch immerhin, wie die Erfahrung lehrt, keineswegs ausgeschlossen ist.

Häufiger als wie in freien Gewässern erleiden Neugeborene den Ertrinkungstod in Abtrittsgruben, in Kloaken, in Kanälen, oder in einem mit Flüssigkeit gefüllten Eimer oder in einem zur Aufnahme schmutziger Flüssigkeiten bestimmten Behälter. Das Kind kann, wie bereits bei der Lehre von der Sturzgeburt des Naheren ausgeführt wurde, direkt in die Flüssigkeit hinein geboren, oder es kann später erst nach vollendeter Geburt in dieselbe verbracht werden.

Man muss mit der Möglichkeit rechnen, dass die Geburt über einen Eimer oder ein anderes Flüssigkeit enthaltendes Gefäss auch in der ausgesprochenen Absicht bewerkstelligt wird, auf diese Weise den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Atmungswegen zu verhindern, und so nicht allein den Tod des Kindes herbeizuführen, sondern auch den Nachweis des Gelebens zu verhindern.

Ortloff<sup>1)</sup>, der einen Fall, in dem dieser Verdacht vorlag, ausführlich behandelte, weist darauf hin, dass derartige Fälle nicht seltene seien.

1. *Zeitschr. med. Foren. u. Abhandl.* H. 1 Kind oder Fötus. Berlin Neuw. ed. 1887

Wird die Leiche eines Neugeborenen in einer solchen Flüssigkeit aufgefunden, oder ergeben sich anderweitige Anhaltspunkte dafür, dass die Leiche sich vorher in einem solchen flüssigen Medium befunden hatte, so ist vor allem die Frage zu erörtern, ob das Kind lebend in die Flüssigkeit hineingelangte und den Tod durch Ertrinken fand, oder ob es sich in dem betreffenden Falle um die Beseitigung der Leiche des bereits vorher abgestorbenen Kindes handelte, sei es, dass dasselbe auf andere Weise gewaltsam getötet worden, sei es, dass es in oder nach der Geburt spontan abgestorben war.

Bei der Erwägung, ob als Todesursache eines Neugeborenen Ertrinken anzunehmen sei, können ausser den überhaupt für die Diagnose des Ertrinkungstodes geltenden Regeln, noch folgende besondere Gesichtspunkte in Betracht kommen:

Zunächst kann hier in Frage kommen, ob in Flüssigkeit aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem auch in totale Lungen eindringen können. Dass überhaupt in Flüssigkeit suspendierte Fremdkörper noch post mortem in die Lungen eindringen können, ward zuerst von Loman<sup>1</sup> dargetan. Auf Grund von Versuchen, in denen Kindesleichen in einem künstlichen Morast, bestehend aus Wasser, Gartenerde und Torfpulver verbracht worden waren, stellte Loman den Satz auf, dass Ertrinkungsflüssigkeit, sei es Wasser oder eine spezifische flüssige oder breiige Substanz mit ihrem verschiedenen Inhalt von Sand, Schlamm, Pflanzenresten, Menschenkot und dergleichen noch nach dem Tod in die Leiche gelangen könne, und nicht nur im Magen, sondern auch im Rachen, in den Luftwegen und in den Chloanen angetroffen werde. Dies musste besonders zugegeben werden, wenn die Leiche längere Zeit in dem Ertrinkungsmedium gelegen und bei dem Herausnehmen manipuliert worden sei. Diesem Ausspruch schloss sich v. Hofmann<sup>2</sup> auf Grund einer grossen Anzahl eigener Versuche an.

Lesser<sup>3</sup> bezweifelte, dass hierbei die Fremdkörper bis in die Alveolen vordringen könnten, und sprach die Ansicht aus, dass der ausschliessliche Befund von Fremdkörpern in den Alveolen Neugeborener die Ausföhrung von Atembewegungen innerhalb der betreffenden Flüssigkeit beweise, mit Sicherheit zumal, wenn das oblige Parenchym im totalen Grossenzustand angetroffen werde. Strassmann<sup>4</sup> ging noch weiter indem er die Ansicht vertrat, dass anektatische Lungen Fremdkörper bei einfacher postmortaler Submersion nicht bis in die Alveolen dringen liessen.

Zu einer anderen Anschauung gelangte Haberdas<sup>5</sup>, der Versuche mit Leichen neugeborener Kinder, die in der Geburt abgestorben waren, in der Weise anstellte, dass er die Leiche in einen Kanal unter das Sammelrohr der Abortschlauche brachte und dort 40 bis 72 Stunden liegen liess. In allen 13 einschlägigen Versuchen waren Fremdkörper mit der Spülflüssigkeit in die Luftwege eingeblasen und liessen sich mit Ausnahme von zwei Fällen die eingeschwemmten Fremdkörper auch im abgestreiften Lungensaft, bezw. wie die von einzelnen Lungen hergestellten Schnittpräparate zeigten, in den Lungenalveolen nachweisen. „Zuweilen“, sagt Haberdas, „enthielten die grösseren Luftwege ausserordentlich viel von dem Urate, ähnlich wie bei vitaler Aspiration, so dass ein ungeübter Beobachter, der nur das makroskopische Verhalten

<sup>1</sup> Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XXI. H. 2. S. 196.

<sup>2</sup> Lebrt. f. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 291.

<sup>3</sup> Atlas d. gerichtl. Med. II. 5. S. 178.

<sup>4</sup> Lebrt. f. gerichtl. Med. S. 222.

<sup>5</sup> Forensch. Blätter f. ger. Med. 1898.

in Betracht gezogen hatte, bei auch sonst verdächtigen äusseren Umständen gar wohl zu einem Trugschluss hätte kommen können, gar wenn er die sonstigen Befunde, wie die flüssige und dunkle Beschaffenheit des Blutes und die Echinosenbildung am Herzen und an den Lungen, die bei nähen Versuchsreihen auf die intrauterine Erstickung zu beziehen waren, als Beweis für die Erstickung im Uterus genommen hätte."

Die Versuche Haberdas zeigten auch, dass, obschon vorzeitige Atembewegungen zu einem reichen Eindringen von Fruchtwasser und Mekonium in die Lungen Veranlassung gegeben hatten, dennoch ein Eindringen der aus dem Nabelrohr stammenden Fremdkörper bis in die Alveolen erfolgt war, so dass sich vereinzelt Mekoniumbestandteile und Schmutzkörper nebeneinander in den Alveolen nachweisen liessen.

In den Versuchen Haberdas waren freilich die Bedingungen für das postmortale Eindringen der Spaltflüssigkeit äusserst günstige. Mit Recht bemerkt aber Haberdas, dass ähnliche Verhältnisse gar nicht so selten vorlagen, wenn es sich um Leichen handelte, die in Abortschläuchen, Kanälen oder dergl. gefunden wurden. Man wird deshalb auf Grund der Untersuchungen Haberdas immerhin mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass unter günstigen Umständen in Flüssigkeiten aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem bis in die Alveolen auch nicht durch Luftatmen entfalteter Lungen eindringen können. Man wird deshalb aus dem Nachweis der Fremdkörper in den feinsten Verzweigungen der Bronchien und in den Alveolen, gleichviel, ob die Lungen sich lufthaltig erweisen oder ob sie atelektatisch sind, nur dann den Schluss ziehen dürfen, dass das Kind noch lebend in die Flüssigkeit geriet und in ihr den Tod fand, wenn im gegebenen Falle ausgeschlossen werden kann, dass die betreffende Flüssigkeit unter einem höheren Drucke stand und hierdurch ein postmortales Vordringen von Fremdkörpern begünstigt werden konnte.

Andererseits wird man selbst, wenn die Fremdkörper nicht bis zu den feinsten Verzweigungen der Bronchien oder gar bis zu den Alveolen vorgedrungen sind, wohl aber harte Kotmassen oder zähe, schlammige Massen im übrigen Bronchialbaum in höherem Grade und ziemlich gleichmässig erfüllen, annehmen dürfen, dass das Kind noch lebend in jene Massen geriet und dieselben aspirierte, da ein postmortales Eindringen einer grosseren Menge dicker und zäher Massen kaum anzunehmen ist.

Bemerkenswert ist ein von Dittreich<sup>1)</sup> mitgeteilter Fall, in welchem die Lungen sowohl als die kleinen Bronchien mit diversen Schmutz vollständig ausgefüllt waren. Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Lungenschnitte ergab hier und da Kohlespitzen im interstitiellen Lungengewebe und umschriebene Blutaustritte, die wohl durch erstere Zustände gekommen waren. Ein Befund, der darauf schliessen lässt, dass das Kind noch lebend in jene Stoffe geraten war und dieselben aspiriert hatte.

Zur Entscheidung, ob das Kind lebend oder erst post mortem in die Flüssigkeit gelangte, kann auch das Verhalten des Magendarmtraktes beitragen. Auch bei dem neugeborenen Kinde, das ja schon im Ei, wie das Verschlucken des Fruchtwassers beweist, Schlüpfbewegungen macht, stellen sich, wenn es nach der Geburt in eine wässrige oder ölige Flüssigkeit gelangt, Schlüpfbewegungen ein. Hierdurch kann gelegentlich eine grössere Flüssigkeitsmenge in den Magen aufgenommen werden. Postmortal hingegen scheint, wie aus den Versuchen Lomans, v. Hofmanns, sowie Haberdas hervorgeht, niemals



eine grössere Menge dicklicher Massen in den Magen einzudringen. Der Nachweis grosser Flüssigkeitsmassen, vor allem aber einer grösseren Menge schwerflüssiger, dicklicher Massen wurde also zugunsten der Annahme sprechen, dass das Kind noch lebend in die Flüssigkeit hineingeriet. Noch mehr würde, gemäss der an früherer Stelle dieses Werkes erwähnten Untersuchungen von Fagerlund<sup>1)</sup>, der Nachweis spezifischer Ertränkungsflüssigkeiten im Dünndarm massgebend für die Diagnose des Ertrinkungstodes sein.

Der Befund der Ertränkungsflüssigkeit in den Paareshöhlen hat, seitdem Hneczkowsky<sup>2)</sup> den Beweis geliefert hat, dass nicht bloss klare, sondern auch korpuskuläre Elemente enthaltende Flüssigkeit erst postmortal in das Mittelohr eindringen könne, auch für die Diagnose des Ertrinkungstodes des Neugeborenen seinen Wert verloren.

Für den Nachweis, dass der Tod eines neugeborenen Kindes, dessen Leiche in einer Flüssigkeit oder in schlammigen Massen aufgefunden wurde, nicht in diesem Medium erfolgte, kann auch das Verhalten der Nabelschnur einen gewissen Anhalt bieten, nämlich dann, wenn die Nabelschnur mummifiziert ist oder deutliche Spuren der Mummifikation aufweist. Da die Nabelschnur in einem flüssigen Medium nicht mummifiziert, sondern kollabiert, so kann man aus dem Befunde von Mummifikation den Schluss ziehen, dass die Geburt des Kindes keinesfalls in jene flüssige Massen hinein erfolgte, ja dass das Kind nicht bereits die ersten Stunden nach der Geburt in dieselben geworfen wurde, dass vielmehr zwischen der Geburt und dem Hineingelangen in die Flüssigkeit mindestens viele Stunden verlossen sind. Die Möglichkeit, dass das Kind überhaupt den Ertrinkungstod erlitten habe, würde über damit noch nicht ohne weiteres ausgeschlossen sein: es wäre noch immerhin möglich, dass das Kind anderwärts, sagen wir in einem mit Flüssigkeit gefüllten Eimer, den Ertrinkungstod erlitten hatte, dass die Leiche hierauf an einem trockenen Ort gelegen und später wieder nach erfolgter Mummifikation der Nabelschnur ins Wasser geworfen worden wäre.

### § 113. Anderweitige gewaltsame Todesarten.

Die anderweitigen gewaltsamen Todesarten, mit denen ein aktives Vorgehen verknüpft ist, finden zum Zwecke des Kindesmordes nur selten Verwendung, sie bedürfen deshalb an dieser Stelle auch keiner eingehenden Besprechung und so im wesentlichen auf das in früheren Abschnitten dieses Werkes Gesagte hingewiesen; es sei hier nur einzelner für die Lehre vom Kindesmord speziell in Betracht kommender Punkte kurz Erwähnung getan.

Fälle von Verbrennung des lebenden Kindes werden zwar berichtet, ohne dass es jedoch als feststehend erachtet werden könnte, dass wirklich das lebende Kind auf diese Art getötet worden sei, oder ob, was jedenfalls häufiger der Fall ist, nur die Leiche auf diese Weise beseitigt werden sollte. Ueber einen Fall, in dem es zweifelhaft blieb, ob wirklich das lebende Kind verbrannt worden sei, verbreitet sich ausführlich Brouardel<sup>3)</sup>.

1) Verh. a. d. ges. L. ger. Med. 32 Bd.

2) Wiener med. Wochenschr. 1888 Nr. 28.

3) Loc. cit. S. 124.

Es sei hier an die früher S. 453 erwähnte Tatsache erinnert, dass Lungen durch Flammenhitze vollständig luftleer werden können. Brouardel<sup>1)</sup> konnte sich von dieser Tatsache an Leichen bei verschiedenen grossen Bränden Verunglückter überzeugen. Montalti<sup>2)</sup> fand in seinen früher (S. 454) erwähnten Versuchen über den Einfluss heisser Luft auf die Beweiskraft der Lungenprobe, dass Oesophagus und Trachea in dem betreffenden Apparat lebend der Einwirkung heisser Luft ausgesetzter Tiere stets Aschenbestandteile enthalten, was bei tot eingelagten Neugeborenen niemals der Fall war. Sowohl bei den Versuchstieren, als bei den Neugeborenen, welche einige Zeit gelebt hatten, zeigten die aufsteig gewordenen Lungen oberflächliche, von geplatzten Luftblasen herrührende Trennungen, die bei totgeborenen Früchten nicht konstatiert werden konnten, weshalb Montalti glaubt, dass dieselben für die Diagnose, ob die Lungen schon vorher luftleer waren oder erst später wurden, verwertet werden konnten. Zusammengenommen mit dem Befund aspirierter Asche konnten jene Trennungen auch von Wert sein für die Beantwortung der Frage, ob das Kind lebend oder tot in den erhitzten Raum gekommen sei.

Die ebenfalls früher erwähnte Tatsache, dass Lungen auch durch Einwirkung der Siedehitze wieder luftleer werden können, wurde in den, aber jedenfalls recht seltenen Fällen zu berücksichtigen sein, in welchen die Kinder förmlich gekocht worden waren. Bei Tardieu<sup>3)</sup> finden sich zwei derartige Fälle mitgeteilt, der eine beobachtet von Reisseisen, der zweite von Thominet.

Vergiftung zum Zwecke der Ausführung des Kindesmordes ist, soweit die gerichtsarztliche Literatur einen Schluss zulässt, ein äusserst seltenes Ereignis, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass ein solches Vorgehen leicht unentdeckt bleibt und deshalb schon seltener einen Gegenstand gerichtsarztlicher Begutachtung bildet.

Je einen Fall von Vergiftung durch Arsenik und durch Grünspan hat Slingenberg<sup>4)</sup> mitgeteilt. Tardieu<sup>5)</sup> erwähnt des Todes eines einige Tage alten Säuglings, dem ein mit Salpetersäure getränkter Schwamm in den Mund eingeführt worden war. Frisch<sup>6)</sup> erlebte den Fall, dass das Kind durch Eingiessen von Spiritus in den Mund getötet worden war. Von Coester<sup>7)</sup> ward der Fall veröffentlicht, dass eine Arbeiterswitwe, die ausserordentlich geboren hatte, das Kind, ihrem eigenen Geständnis nach, dadurch tötete, dass sie demselben einen Kaffeebecher reiner Karbolsäure eingoss. Einen Fall von Tötung eines neugeborenen Kindes durch Strychnin (Krahenaugenpulver) hat Foelcher<sup>7)</sup> veröffentlicht.

Einen Fall von Vergiftung eines Neugeborenen durch eine atzende Kupferverbindung behandelt Fall 244 unserer Kasuistik.

Häufiger finden Neugeborene durch Erfrieren, oder besser gesagt, durch Mangel des erforderlichen Schutzes gegen Kälteeinwirkung den Tod. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich hierbei freilich weniger darum, dass das Kind in der ausgesprochenen Absicht, es gerade auf diese Weise zu töten, der Einwirkung der Kälte ausgesetzt wird, es handelt sich also weniger um ein aktives Vorgehen gegen das Leben des Kindes, als um

1) Lab. cit. S. 123.

2) Lab. cit. S. 175.

3) Dissert. medic. forens. de Infant. end. Göttingen. 1834. p. 39. Cit. bei Tardieu Lab. cit. S. 198.

4) Lab. cit. S. 198.

5) Gerichtsärztl. Geburtskunde. Stuttgart. 1901. S. 79.

6) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III F. XI Bd. S. 303.

7) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. 25 Bd. S. 290.

um die Nichtgewährung des erforderlichen Schutzes, doch sind Fälle bekannt geworden, in denen das Kind unter Umständen der Einwirkung der Kälte ausgesetzt wurde, die es zweifellos erscheinen lassen, dass die Absicht vorlag, gerade auf diese Weise dessen Tod herbeizuführen.

An einer solchen Absicht ist nicht zu zweifeln, wenn eine, abgesehen von dem besonderen Gemüthsstand der Gebarenden, geistig gesunde und zurechnungsfähige Person das Kind bei kaltem Winterfrost ungedeckt ins Freie legte, namentlich wenn dies unter Umständen geschah, die darauf schliessen lassen, dass nicht etwa bloss die Absicht vorlag, sich des Kindes zu entledigen. An der Absicht, den Tod des Kindes durch Kälteeinwirkung herbeizuführen, war nicht zu zweifeln in einem von Brouardel<sup>1)</sup> mitgetheilten Fall, in welchem die Mutter das in Windeln gehüllte Kind an einem in der Mauer befindlichen Nagel aufhing und dann Thüre und Fenster öffnete.

Neugeborene ertragen Wärmeverluste sehr schwer, es erklärt sich dies hauptsächlich aus der geringeren Fähigkeit Wärme zu produzieren und aus den Umständen, dass sich dieselben bis zur Geburt in einem gleichmässig warmen Medium befanden und sich dieserhalb, die Fähigkeit, sich bis zu einem gewissen Grade wechselnden Aussentemperaturen anzupassen, noch nicht erwerben konnten. Erfahrungsgemäss kann daher ein ungeschütztes oder nicht genügend geschütztes Kind schon bei einer Temperatur, welche noch weit vor dem Gefrierpunkt entfernt ist, durch Wärmeverlust zu Grunde gehen. Es wird dies um so eher der Fall sein, wenn die noch feuchte Haut, wenn ein starker Luftstrom, wenn eine besonders kalte Unterlage eine rasche Abkühlung begünstigt. Es wird dies um so eher eintreten, wenn durch Lebensschwäche, namentlich durch mangelnde Reife die Widerstandsfähigkeit eine verminderte ist; wissen wir doch, dass nicht ausgetragene Kinder eines besondern Schutzes gegen Wärmeverlust bedürfen, dass sie schon zu Grunde gehen, wenn nicht besondere Vorkehrungen zur Erhaltung der Eigenwärme getroffen werden.

Wie weit die Temperatur gesunken und wie lange Zeit das Kind der Kälte ausgesetzt sein muss, damit der Tod desselben eintrete, lässt sich natürlich nicht ein für alle Mal bestimmen. Auch gibt es bei Neugeborenen ebensowenig einen spezifischen Obluktionsbefund für Tod durch Erfrieren oder gar Tod durch allzu grossen Wärmeverlust, als wie bei erwachsenen Individuen. Der Nachweis, dass der Tod auf die Einwirkung allzu niedriger Temperatur zurückzuführen sei, muss sich deshalb unter sorgfältiger Erwägung aller in Betracht kommender Faktoren, auf die besonderen Umstände des Falles, sowie auf die Feststellung gründen, dass für eine anderweitige Todesursache ein Anhaltspunkt fehlt. Ist anzunehmen, dass das Kind ein lebenskräftiges war, lassen sich keine anderweitigen Schädlichkeiten nachweisen, die nach der Geburt eingewirkt und den Tod herbeigeführt haben können, so wird man nicht fehl gehen, wenn man den Tod auf die durch die verschiedenen Erhebungen festgestellte Einwirkung der Kälte zurückführt.

Im gegebenen Falle kann auch die Frage Gegenstand der Frörterung bilden, ob nicht der Tod eines Kindes, welches längere Zeit der Kälteeinwirkung ausgesetzt war, dann aber noch lebend angetroffen und vor weiterem Wärmeverlust geschützt wurde, dennoch auf den erlittenen Wärmeverlust zurückzuführen sei. Wie die ärztliche Erfahrung lehrt, erholten sich Neugeborene schwer von einer längeren Einwirkung der Kälte und starben häufig, trotz aller Fürsorge langsam ab. Der Umstand, dass das Kind, nachdem es

der Kaltwirkung ausgesetzt gewesen war, noch einige Stunden lebte, würde demnach keinen Grund bilden, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und Kälteeinwirkung nicht anzunehmen.

**§ 114. Tötung des Kindes durch Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes und fahrlässige Tötung.**

Auch ohne ein direkt tathliches Vorgehen kann die Mutter absichtlich der Tod des neugeborenen Kindes herbeiführen, wenn sie es unterlässt, eine dem Leben des Kindes drohende Gefahr von demselben abzuwenden, obschon sie sich der betreffenden Gefahr bewusst und zur Hilfeleistung fähig ist. Ist die Mutter sich bewusst, dass das Leben des Kindes davon abhängt, ob sie zugreift, um eine bestimmte Gefahr zu beseitigen, ist sie sich darüber klar, dass ohne ihr Zugreifen, dass durch Unterlassung des von ihr für den Fortbestand des Lebens als notwendig erkannten Beistandes, der Tod des Kindes eintreten wird und unterlässt sie trotzdem diesen Beistand, so macht sie sich des Verbrechens der vorsätzlichen Tötung des neugeborenen Kindes schuldig.

Die Zahl der Fälle, in deren wegen absichtlicher Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes, eine Verurteilung wegen Kindesmordes erfolgt, ist eine nur kleine. Zunächst ist es meist sogar schwer überhaupt den Nachweis zu führen, dass der Tod die Folge der Unterlassung des nötigen Beistandes sei. In der Mehrzahl der einschlägigen Fälle vermag die Obduktion nur wenig zur Aufklärung der Todesursache beizutragen. So vermag sie z. B. gerade in den hier häufiger in Betracht kommenden Fällen von Tod infolge von Wärmeverlust keinen Aufschluss zu geben. Schon die Feststellung der Todesursache begegnet deshalb Schwierigkeiten, letztere kann vielfach nur aus den Angaben der Mutter, die natürlich hier weniger ausschlaggebend sein können und den besonderen Umständen des Falles erschlossen werden.

Steht die Todesursache aber auch wirklich fest, so ist noch nicht immer erwiesen, dass der Tod bei Gewährung des erforderlichen Beistandes nicht eingetreten wäre. In einzelnen Fällen wird man dies wohl mit einiger Bestimmtheit aussprechen können, so z. B. wenn das Kind auf Nase und Mund zu liegen kam und dadurch erstickte, hier darf man wohl annehmen, dass rechtzeitiger Beistand den Eintritt des Todes verhindert haben würde, vorausgesetzt, dass das Kind überhaupt ein lebensfähiges und lebenskräftiges war. Auch wenn feststeht, dass das Kind sich aus der recht unterbundenen, nahe am Nabel abgeschnittenen Nabelschnur verblutete, wird man annehmen können, dass hier die Nichtigewährung des erforderlichen Beistandes den Tod herbeigeführt habe.

In anderen Fällen wird man sich darauf beschränken müssen zu sagen, dass das Kind wahrscheinlich am Leben geblieben, wenn ihm der nötige Beistand zu Teil geworden wäre. In wiederum anderen Fällen wird man hingegen darauf hinweisen müssen, dass es immerhin fraglich sei, ob das Leben des Kindes erhalten worden, selbst wenn ihm der nötige Beistand zu Teil geworden wäre. Man wird dies z. B. dahingestellt sein lassen müssen, wenn das Kind wegen mangelnder Reife oder aus sonstigen Gründen für ein lebensschwaches gehalten werden muss. Man wird sich dann erinnern, wie häufig solch lebensschwache Kinder trotz sachgemassen Beistandes und sorgfältigster Pflege absterben. Die Frage, ob ein Kind, das bei einer Sturzgeburt, welche



die Mutter verheimlichte, in Kotmassen geriet, bei rechtzeitig herbeigeholter Hilfe am Leben erhalten worden wäre, wird man sicher nicht ohne weiteres behaupten; man wird sich hier auch erinnern, dass selbst, wenn in einem solchen Falle das Kind zunächst am Leben bleibt, eine infolge der Aspiration von Kotmassen eintretende Lungenkrankung noch nachträglich den Tod herbeiführen kann.

Kann aber auch wirklich angenommen werden, dass die Gewährung des nötigen Beistandes das Kind gerettet hätte, so ist noch der Nachweis zu erbringen, dass die Mutter sich der Gefahr, in der das Leben des Kindes schwelte, bewusst war, den Beistand aber in der Absicht unterliess, durch diese Unterlassung den Tod des Kindes herbeizuführen. Der Verdacht, dass die Mutter sich wohl bewusst war, welche Folgen die Unterlassung haben müsste, und dass sie diese Folgen geradezu beabsichtigte, liegt häufig vor, nur in der kleineren Zahl der Fälle aber gelingt es, wenn kein Geständnis der Angeschuldigten vorliegt, den Nachweis hierfür so zu führen, dass die Schuld klar zu Tage tritt.

Was den Wert des Geständnisses für die sachverständige Beweisführung anbelangt, so hat Casper bereits mit vollem Recht den Tat erteilt, dass der Gerichtsarzt Geständnisse der Angeschuldigten, und waren sie mit der anscheinend grössten Offenheit abgelegt, nur als sehr unzuverlässige Faktoren für seine Diagnose ansehen soll. Das Geständnis habe nur dann für den Gerichtsarat einen Wert, wenn es mit seinen eigenen Befunden und Beobachtungen übereinstimme. Wie begründet diese Warnung Caspers ist, erfahren wir in einem Falle, in welchem die Mutter in der Voruntersuchung das Geständnis abgelegt hatte, ihr uneheliches (freilich nicht neugeborenes sondern bereits älteres) Kind absichtlich durch ungenügende Nahrungszufuhr und Entziehung der erforderlichen Pflege getötet zu haben. Die Obduktion hatte die Erscheinungen der Atrophie, im übrigen keine in Betracht kommenden Veränderungen ergeben. In der Schwurgerichtsverhandlung nahm die Angeklagte ihr Geständnis zurück, indem sie behauptete, ihren Aussagen sei in dem betreffenden Protokoll eine falsche Deutung gegeben worden; das Kind sei immer schwächlich gewesen und habe an Darmstörungen gelitten. Unser schriftliches Gutachten hatte, Bezug nehmend auf das Geständnis, das Atrophie auf ungenügende Nahrungszufuhr und Mangel an Pflege zurückgeführt. Auf dieses Geständnis durfte das von uns in der Verhandlung zu erstattende Gutachten, wie auch der Vorsitzende bemerkte, nicht mehr fussen. Damit war aber auch der Beweisführung, dass der Tod des Kindes die Folge der Nichtgewährung der nötigen Pflege und in Speziellen der ungenügenden Nahrungszufuhr sei, die nötige Grundlage entzogen. Die Atrophie könne auch eine andere Ursache haben, so die jetzt von der Mutter angegebenen Verdauungsstörungen.

In Fällen, in welchen zwar der Verdacht vorliegt, dass die Unterlassung des erforderlichen Beistandes in der Absicht geschah, den Tod des Kindes herbeizuführen, der Beweis hierfür aber auf Schwierigkeiten stösst, wird vielfach in der praktischen Rechtspflege nur die Anklage auf fahrlässige Tötung erhoben, oder doch, wenn die Anklage auf Kindesmord lautet, in der Verhandlung auch die Subscharfrage auf fahrlässige Tötung gestellt. Aber selbst der Nachweis, dass der Tod die Folge einer fahrlässigen Handlung sei, ist häufig, trotz aller Verdachtsmomente, nicht zu erbringen, es sei denn, dass man überhaupt schon in dem Bestreben, heimlich zu gebären und in dem absichtlichen Verzicht auf sachgemasse Hilfe, eine Fahrlässigkeit erblicke. Bei der in vielen Fällen sich ergebenden Schwierigkeit, den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Tod und Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes zu liefern, entziehen zweifellos, gemäss den Bestimmungen des

D. St. G. B. viele Fälle jeder gesetzlichen Minderung, in denen gemäss des § 339 Oester. St. Ges. noch eine Bestrafung eintreten würde, da dieser Paragraph schon die Verheimlichung der Geburt oder absichtliche Herbeiführung einer hilflosen Niederkunft mit Strafe bedroht.

Kann man annehmen, dass rechtzeitige Hilfe das Leben des Kindes erhalten hätte, so ist zunächst die Frage zu erörtern, ob die Mutter wirklich die Gefahr, in der das Kind schwebte, erkennen musste, und ob sie, wenn dies der Fall, imstande war, den nötigen Beistand zu leisten. Hierbei darf man nicht unberücksichtigt lassen, dass die Notwendigkeit von Hilfeleistungen, die der Hebamme selbstverständlich erscheinen, die selbst bei einer Person, die mehrfach geboren, als bekannt vorausgesetzt werden können, nicht ohne weiteres einer unerfahrenen Erstgebarenden bewusst sein muss. So darf man nicht voraussetzen, dass die unerfahrene Erstzelarende mit der Notwendigkeit vertraut ist, die Mundhöhle von Schleim und Blut zu reinigen. Man darf nicht erwarten, dass eine Person, selbst wenn sie wiederholt geboren hat, zu beurteilen weiss, um was es sich handelt, wenn das Kind in den unersoffneten Eihäuten, oder auch nur im dem Gesicht aufklebenden Eihautfetzen geboren wird. Nicht oder heimlich Gebarenden wird man die Kenntnis zuschreiben können, wie die Nabelschnur nach der Geburt zu behandeln ist, wie und wo sie unterbunden werden muss, um Tod durch Verblutung zu vermeiden. Ja, man darf nicht ohne weiteres voraussetzen, dass jede heimlich Gebärende überhaupt etwas von der Notwendigkeit der Unterbindung der Nabelschnur weiss.

Noch weniger wird man von einer heimlich Gebarenden verlangen können, dass sie die Asphyxie des Neugeborenen erkenne und die zur Beseitigung derselben erforderlichen Massnahmen trifft.

Selbst von der ganzlich unerfahrenen Erstgebarenden wird man aber erwarten können, dass sie die Gefahr zu beurteilen weiss, welche dem Leben des Kindes droht, wenn dasselbe fest auf Mund und Nase oder mit dem Gesicht in eine Ansammlung von Blut und Fruchtwasser oder bei einer Sturzgeburt in einer Flüssigkeit enthaltenden Eimer zu liegen kam, es sei denn, die Intelligenz derselben wäre ganz besonders gering zu taxieren.

Wir würden im allgemeinen keinen Anstoss nehmen, bei einer heimlich Gebarenden, die in einem Eimer geboren hat und das Kind, ohne sich weiter um dasselbe zu kümmern, darin liegen liess, voraussetzen, dass sie hiermit die Absicht verband, sich der Sorgen um das Kind zu entledigen.

Bei einer Geistesgesunden wird man auch zweifellos voraussetzen können, dass sie sich wohl bewusst ist, welcher Gefahr sie das Kind aussetzt, wenn sie dasselbe unbedeckt und ungeschützt gegen Kälte liegen lässt, und sich überhaupt der Pflege desselben ganzlich entzieht. Selbst eine sehr beschränkte Person muss sich, wenn sie nicht gradezu schwachsinnig ist, sagen, dass das Kind zu Grunde gehen muss, wenn sie dasselbe an einem abgelegten, einsamen Ort liegen lässt, oder es in ihrer Behausung oder in der Nähe derselben verbirgt, ohne sich weiter um dasselbe zu kümmern; sie weiss, dass das Neugeborene der Nahrung bedarf, und dass schon allein die Nichtgewährung derselben den Tod herbeiführen wird.

Ob anzunehmen ist, dass die Mutter für die Gefahr, in der sich das Kind befand, das erforderliche Verständnis besass, ist im übrigen im konkreten Falle unter Berücksichtigung der Individualität der Mutter und der besonderen Umstände des Falles zu beurteilen. Allgemeine gültige Regeln lassen sich hier nicht geben.

Es wird nun auch von den des Kindesmordes oder der fahrlässigen Tötung Angeeschuldigten nicht selten der Einwand erhoben, dass sie während oder gleich nach Beendigung der Geburt von einer Ohnmacht befallen worden seien, und deshalb die dem Kinde drohende Gefahr nicht haben erkennen können; als sie wieder zu sich gekommen, sei das Kind tot gewesen. Mag diese Angabe auch zuweilen nur erfunden sein, lehrt auch die gerichtsarztliche Erfahrung, dass in dieser Beziehung von Angeeschuldigten die besten Tugen vorgebracht werden, so vertritt doch die heutige gerichtliche Medizin den Standpunkt, dass die Möglichkeit einer Ohnmacht bei der Geburt nicht von der Hand zu weisen ist, und dass sie jedenfalls häufiger vorkommt, als man früher anzunehmen geneigt war. In dieser Beziehung hat namentlich eine Arbeit Freyer's<sup>1)</sup> aufklärend gewirkt.

Freyer führte zunächst drei in der Literatur niedergelegte Fälle mitgeteilt von Mende, Schmitt und W. d'Ferg) an, die unantastbare Beispiele einer Ohnmacht während der Geburt darstellen. Er teilt sodann das Resultat von 517 Rundfragen an Ärzte Deutschlands und Lehrer deutscher Hochschulen mit, sowie das Ergebnis der Prüfung einer grossen Zahl in Ostpreussen und teilweise auch in anderen preussischen Provinzen Kindesmord betreffender Kriminalfälle. Auf die 517 Rundfragen erhielt er 290 Antworten, von denen nur 3 über Fälle von wirklicher Ohnmacht berichteten. In 165 in Ostpreussen erhobenen Anklagen wegen Kindesmordes war nur 21 mal und in 276 einschlägigen Fällen aus den übrigen Provinzen nur 14 mal von den Angeeschuldigten die Angabe einer wirklichen Ohnmacht während der Geburt gemacht worden.

Freyer schloss hieraus, dass die sowohl von Ärzten, wie von Juristen vielfach geäusserte Behauptung, die Angabe einer Ohnmacht wäre eine ganz gewöhnliche und daher unglaubwürdige Ausrede der wegen Kindesmordes Angeklagten, nicht gerechtfertigt sei.

In 5 der Fälle waren die Angeklagten während des Gebäraktes von Zeugen im Zustande der Ohnmacht angetroffen worden, in 10 Fällen blieben die Angeeschuldigten bei der Angabe, dass während der Geburt eine Ohnmacht eingetreten sei, obwohl sie die Tötung des Kindes eingestanden. Freyer zeigt sodann noch, dass anfrühe Körperstellung, grosser Schmerz, heftige Gemütsbewegung, plötzliche Entleerung der Frucht und starke Blutung das Eintreten einer Ohnmacht begünstigten, und weist nach, dass dieserhalb bei heftigen Geburten ungünstigere Bedingungen für das Eintreten einer Ohnmacht bestanden, als bei Geburten, in denen der Gebärende die nötige Hilfe zuteil wird.

Einen Fall, in dem die Angabe der Mutter, dass sie bei der Geburt über einen kurz ohnmächtig geworden sei, nicht unglaubwürdig erscheint, hat später noch Kornfeld<sup>2)</sup> mitgeteilt.

Mit der Möglichkeit einer Ohnmacht bei einer heftigen Geburt ist also jedenfalls zu rechnen. Man wird deshalb die Angaben der Angeeschuldigten genau prüfen müssen, ob sich dieselbe nicht in Widersprüche verwickelt, und ob jene Bedingungen gegeben sind, welche erfahrungsgemäss zum Zustandekommen einer Ohnmacht bei der Geburt notwendig sind. Je nachdem diese Bedingungen mehr oder weniger erfüllt sind, wird auf eine grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit der behaupteten Ohnmacht zu schliessen sein.

Gelassenlich treten des Kindesmordes oder der fahrlässigen Tötung des Kindes Angeeschuldigte mit der Behauptung hervor, sie hätten sich nach Beendigung der Geburt zu schwach gefühlt, um dem Kinde den nötigen Beistand

1) Die Ohnmacht bei der Geburt vom gerichtsarztlichen Standpunkt. Berlin 1887.

2) Fremdsachs. Blätter 1888, S. 64.

zu leisten. Auch hier müssen wir an und für sich die Möglichkeit zugeben, dass die gleichen Momente, welche eine Ohnmacht herbeiführen können, eine Erschöpfung und Schwäche im Gefolge haben, die es der Enbundenen nicht gestatten, dem Kinde die nötige Hilfe angedeihen zu lassen. Man darf hier auch nicht nur mit dem wirklichen Mass von Kräften rechnen, welches zu der betreffenden Hilfeleistung noch erforderlich gewesen wäre, man muss vielmehr auch mit dem Begriff der lähmungsartigen Schwäche rechnen. Die Entbundene fühlt sich wie gelähmt, sie hat in der That die Empfindung, als ob sie zu jener Hilfeleistung unfähig sei.

Ob man im einzelnen Falle eine solche lähmungsartige Schwäche annehmen soll oder nicht, kommt ganz auf die speziellen Verhältnisse des Falles an. Zudem ist es ja meist Sache des ärztlichen Sachverständigen hier das entscheidende Wort zu sprechen; die Entscheidung, ob den Angaben der Angeschuldigten Glauben beizumessen sei, ist Sache des Richters, der Arzt hat diesem nur nach Möglichkeit alle für die richtige Beurteilung des Falles dienlichen Anhaltspunkte zu geben, welche die ärztliche Wissenschaft und die ärztliche Erfahrung zu bieten vermögen.

Das Gleiche gilt für die von der Angeschuldigten vorgebrachte Behauptung, sie habe sich in einem solchen Zustand der Verwirrtheit befunden, dass sie nicht imstande gewesen wäre, die richtigen Massregeln zur Erhaltung des Lebens des Kindes zu ergreifen. Auch das kann nicht ohne weiteres für ausgeschlossen erklärt werden. Namentlich ist dies denkbar, wenn die Mutter plötzlich von der Geburt überrascht wurde, deren Eintritt sie nicht erwarten konnte.

Zwei von v. Hofmann<sup>1)</sup> mitgetheilte Fälle, in denen sogar zu Hilfe gerufene dritte Personen so kopflös handelten, dass sie den Tod des Kindes herbeiführten, bezw. nicht verhindern, lassen es erklärlich erscheinen, wenn die heimlich Gebärenden in der Verwirrung den Tod des Kindes verschuldet. In dem ersten der Fälle kam in einem Spital eine farmherzige Schwester auf das Geschrei der Patientin, die im Abort unerwartet entbunden hatte, herbeigelaufen und sah im Aborttrichter ein sich regendes Kind liegen. In ihrer Verwirrung ergriff sie die Handhabe der Kappe, worauf in demselben Augenblick das Kind, bevor es die Nante erfassen konnte, hinatgespült wurde und verschwand.

In einem anderen Falle unterliess die Mutter, das Kind aus einem Schaff herauszuziehen, in welches es gefallen war und rief statt dessen um Hilfe. Eine herbeigeeilte Zeugin, welche das Kind in der Flüssigkeit liegen sah, bef, anstatt es herauszuziehen, erschreckt aus der Stube, um noch eine andere Frau herbeizuholen.

Es sei schliesslich noch darauf hingewiesen, dass eine der Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes Beschuldigte gelegentlich den Einwand erhebt, sie habe das Kind für tot gehalten und sich deshalb nicht weiter um dasselbe gekümmert, oder es heimlich beseitigt. Den Einwand, dass sie das Kind für tot gehalten und nur die Leiche heimlichweise habe beseitigen wollen, erhebt auch gelegentlich eine Angeschuldigte, deren Kind durch Herabstürzen von einer Höhe, durch Ertrinken, durch Verschlucken etc. eines gewaltsamen Todes starb. Die Möglichkeit eines solchen Irrthums muss im Prinzip zugestanden werden. Berücksichtigt man, dass die Lebensäusserungen eines Kindes, namentlich des asphyktischen Kindes, so minimale sein können, dass gelegentlich selbst die sachverständige Hebamme, wie in einem von Fritsch<sup>2)</sup>

1) Lehrbuch der ger. Med. S. 844, 855.

2) Lab. cit. S. 76.



mitgetheilten Falle, das Kind für tot halt, so wird man auch nicht die Möglichkeit bestreiten können, dass die unerfahrene heimlich Gebärende sich in einem solchen Irrthum befinden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass gerade eine mit der Beseitigung des Kindes verknüpfte Erschütterung oder ein hierdurch bedingter Hautreiz für die schlummernde Lebensausserung eine Anregung bilden konnte.

Ein Fall, in welchem wir zu begutachten hatten, ob ein Mädchen, das unehelich geboren, sowie dessen Mutter, annehmen konnten, dass das scheinbar todt eingesargte Kind wirklich gestorben sei, ist unter Nr. 232 der Kasuistik mitgeteilt.

Das Gesagte wird gerufen, um für die Begutachtung der Fälle, in denen ein Verschulden durch Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes bei der Geburt in Frage kommt, den nötigen Anhalt zu geben. Für alle Fälle gültige Regeln lassen sich nicht aufstellen, die besonderen Umstände des einzelnen Falles müssen entscheiden. Eine genaue und sorgfältige Würdigung aller in Betracht kommender Momente „bei“, wie Casper sich ausdrückte, „ebenso vorsichtigem Fernhalten jeder übel verstandenen und falschen Humanität einerseits, wie jeder Verbrechennecherei andererseits“ wird dem Gerichtsarzt den richtigen Weg weisen.

### § 115. Kasuistik.

#### 226. Fall. Luftleere Lungen. Nachweis des Giehlthabens durch den Befund von aspirierten Schmutzpartikeln in den feineren Bronchien.

Die unversehrt, 2., 24 Jahre alt, hat am 7. Juni 18 —, während ihr Stiefbruder nach einer Hebamme gegangen war, ein Kind in einen Eimer geboren und es darin liegen lassen.

Der Körper des männlichen neugeborenen Kindes zeigt sämtliche Zeichen der Reife. Der Magen äusserlich blass, enthält einen reichlichen Eristoffel voll einer Flüssigkeit, welche theils aus schaumigen zahem Schleim besteht, theils mehr wässrig gelbtrüblich gefärbt ist. In ihr sind enthalten schiefgrau flockige Massen, zusammen in Menge etwa einer halben Bohne. Die mikroskopische Besichtigung zeigt, dass die fragliche Substanz zahlreiche kleine Kohlenstückchen, Pflanzenzellen mit grünem Farbstoff gefüllt und in besonders grosser Menge Stärkekörnerchen enthält. Die Lungen füllen die Brusthöhle nur etwa zum dritten Teil. Das Herz von normaler Grösse, zeigt ziemlich starke Kranzgefässe, mehrere punktförmige Blutaustretungen an der Oberfläche und bei normalem Bau von Russigen dunkel in Blau stark gefüllte Höhlen. Auch die grossen Gefässe sind mit ähnlichem Blute stark gefüllt. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut blassrothlich gefärbt. In Kehlkopf und Luftröhre ist etwas Schleim enthalten, in welchem einige Luftbläschen sichtbar sind, ausserdem aber einige bosenngrosse Klumpchen derselben grauen Masse, welche im Magen enthalten war. Dieselben grauen Massen erfüllen auch die Bronchien bis in die feinsten hinein. Die mikroskopische Untersuchung dieser Flecken zeigt, dass sie vollständig dieselbe Beschaffenheit haben, wie die im Magen aufgefundenen desselben Aussehens. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre ist schwach geröthet durch Injektion ihrer Gefässe. Die Lungen haben durchweg ein gleichmässiges, wasserchokoladenfarbiges Aussehen. Marmorierungen sind nirgends sichtbar, nur auf der unteren Fläche der Lungen finden sich ein Paar kaum stecknadelkopfgrosse, hellrote, umschriebene Fleckchen, welche sich, eingeschnitten in das Gewebe der Lungen, nicht fortsetzen. Im übrigen sind an der Lungenoberfläche keine Faulmissetzen, wohl aber zahlreiche linsen- bis halbbogensongrosse Blutaustretungen sichtbar. Die Lungen fühlen sich derb

und fest an, beim Einschnelden ist kein Knistern zu hören und, wenn es unter Wasser aus-  
geführt wird, steigen keine Luftbläschen auf. Die Schnittfläche sieht glatt braunrot aus und  
bedeckt sich beim Druck überaus reichlich mit teils blutig gefärbter, teils trübe weisslicher  
Flüssigkeit. Der Schwammprobe unterworfen, gehen die Lungen mit dem Herzen unter,  
ebenfalls die Lungen ohne das Herz, jede Lunge für sich, jeder Lungenlappen und jedes der  
sehr zahlreichen kleinen Stückchen, in welche dieselben weiter zerschnitten werden. Es  
wird bemerkt, dass namentlich auch die hellrot gefärbten Flecke an der unteren Fläche der  
linken Lunge, separat herausgeschnitten, sofort untergingen. Die Organe der Kopfhöhle  
übergehen wir als irrelevant.

Hernach musste das Gutachten lauten: 1. das obduzierte Kind ist ein reifes, lebens-  
fähiges, neugeborenes gewesen; 2. dasselbe hat keine Luft geatmet<sup>1)</sup>, ist aber trotzdem  
lebend geboren; 3. dasselbe ist gleich nach der Geburt infolge von Einatmung unreiner  
Flüssigkeiten an Erstickung gestorben; 4. diese Flüssigkeit ist keine Geburtsflüssigkeit ge-  
wesen, sondern hat Kohle, Pflanzenreste und Stärkemehl enthalten.

**227. Fall.** Die im vorläufigen Gutachten abgegebene Erklärung, dass das  
Kind geatmet und folglich gelebt habe, muss später im motivierten Gut-  
achten zurückgenommen werden.

Die Obduktion hatte neben den Zeichen der Reife und des Neugeborensseins folgende  
wesentliche Befunde ergeben: Die Lungen lassen den Herzbeutel frei zu Tage treten, nur  
die rechte erreicht denselben mit ihrem vorderen Rande. Die linke Lunge wird erst nach  
Zurückziehung der Brustwand sichtbar. Die Farbe der Lungen ist im allgemeinen eine  
bräunlichrote, vielfach auch, namentlich in dem linken Unterlappen eine violette bis dunkel-  
blaue. Der rechte Oberlappen und rechte Unterlappen, sowie beide Lappen der linken Lunge  
zeigen stellenweise eine hellrote bis rosenrote Färbung; diese mehr hellrot gefärbten Partien  
bilden teils isolierte Inseln, teils zusammenhängende Streifen, welche unregelmässig über die  
Oberfläche der Lungen zerstreut sind, sie nehmen ungefähr den dritten Teil des rechten  
Oberlappens, den dritten Teil des rechten Unterlappens und den fünften Teil der beiden  
Lappen der linken Lunge ein. Der Mittellappen zeigt auf seiner vorderen Fläche nur eine  
kohnengrosse hellrot gefärbte Stelle. Die durch ihre hellrote Farbe sich auszeichnenden  
Lungenpartien überragen deutlich das umgebende Lungengewebe und unterscheiden sich  
auch von ihrer Umgebung durch ihr charakteristisches marmorirtes Aussehen. An den  
grösseren hellroten Stellen lässt sich auch erkennen, dass ihre Konsistenz im Gegensatz zu  
der teigigen der übrigen Lunge, eine schwammige und ihre Oberfläche nicht glatt sondern  
leicht höckerig ist. Auf beiden Lungen finden sich zahlreiche, fleischartige Blut-  
ausströmungen in's Gewebe vor. Der Kehlkopf und die Luftröhre und deren Verzweigungen  
sind leer; die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre ist hochrot gefärbt und zeigt  
deutliche Gefässausströmungen. Beim Einschnelden in die grösseren hellrot gefärbten Stellen  
der Lungen hört man ein deutliches knisterndes Geräusch. Die Schnittflächen der Lungen,  
namentlich der beiden Unterlappen bedecken sich mit einer grossen Menge teils fei-  
schschaumigen, teils schaumlosen dunkeln, flüssigen Blutes. Die Schnittflächen zeigen vor-  
herrschend eine braunrote bis blaurote Farbe, zum Teil auch eine hellrote Färbung; die  
Schnittflächen sind glatt, nirgendwo feinkörnig. Unter Wasser eingeschnitten lassen nament-  
lich die hellroten Partien der rechten Lunge feinste Luftbläschen emporsteigen. Beide Lun-  
gen, sowie ihre einzelnen Lappen erweisen sich als schwimmfähig, wobei der linke Unter-  
lappen sich eben an der Oberfläche des Wassers hält, der Mittellappen sich unter der Ober-  
fläche des Wassers schwebend hält und nach Ausschneiden der hellrot gefärbten Partie

<sup>1)</sup> Heute würde man richtiger sagen, dass Luftatmen nicht nachgewiesen worden sei.  
Lugot

langsam untersinkt. Von den kleineren Stücken, in die die Lungen zerschnitten werden, schwimmen von dem rechten Ober- und Unterlappen fast sämtliche, vom Mittellappen nur das ausgeschnittene hellrote Stück, sowie einige kleinere Stückchen. Von der linken Lunge schwimmen etwa die Hälfte der kleineren Stücke.

Unter dem Ueberzug des Herzens zeigen sich vereinzelte blutstichartige Blutaustritte. Das Herz zeigt starkgefüllte Kranzgefäße und enthält viel dunkelblussiges Blut. Der Magen schwimmt eben an der Oberfläche des Wassers, während der Darm untersinkt. Aus dem unter Wasser angestochenen Magen entweich. eine grössere, etwa bohnen-grosse, sowie 4 oder 5 kleinere Luftblasen. Aus dem unter Wasser eröffneten Anfangsstück des Dünndarmes treten keine Luftblasen aus.

Das vorläufige Gutachten lautete: 1. Das Kind war ein reifes, neugeborenes und lebensfähiges. 2. Es hat geatmet und folglich gelebt. 3. Es fanden sich Zeichen der Erstickung; ob jedoch die Erstickung durch gewaltsame Verhinderung der Luftaufnahme bewirkt wurde, konnte durch den Leichenbefund nicht festgestellt werden.

Bei der Obduktion war uns nur bekannt, dass eine Hebamme die Anzeige erstattet habe das Kind sei von der unversehrten H., die schon ein uneheliches Kind gehabt hatte, geboren worden. Sie, die Hebamme, habe das Kind tot in einem etwas blutige Flüssigkeit enthaltenden Eimer vorgeschunden, die Nabelschnur sei durchgerissen gewesen; sie habe bei der H., welche zu Bett gelegen, den Mutterkuchen in der Scheide vorliegend gefunden.

Die richterlichen Ermittlungen ergaben nun Folgendes: Die H. sagte aus, sie sei unerwartet von heftigen Wehen befallen worden und sei ihr Wasser abgeflossen; sie habe sich rasch, um nicht das Zimmer zu beschmutzen, auf einen in der Ecke stehenden Eimer gesetzt, da sei auch schon das Kind hervorgetreten und in den Eimer gefallen; sie habe die Nabelschnur durchgerissen und sei ihr dabei so schlecht geworden, dass sie auf den Boden niedergesunken sei; sie habe aber noch schreien können, worauf eine im Hause wohnende Frau erschienen sei, diese habe sie gebeten rasch zur Hebamme zu laufen. Nachdem sie einige Zeit auf dem Boden gelegen, habe sie nach dem Kinde gesehen, doch habe dasselbe keine Lebenszeichen von sich gegeben. Sie habe sich dann mühsam zu ihrem Bett geschleppt.

Die Hebamme machte bei ihrer richterlichen Vernehmung die weitere Aussage, dass sie an dem Kinde Wiederbelebungsversuche gemacht, dass sie namentlich Schwingungen vorgenommen habe.

In unserem motivierten Gutachten führten wir aus, dass wir nach Kenntnisnahme dieser letzteren Aussage der Hebamme das Gutachten, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, nicht aufrecht erhalten konnten; wir müssten um so mehr die Möglichkeit berücksichtigen, dass die Lungen durch die Wiederbelebungsversuche und nicht durch Atmen des Kindes luftbalgig geworden sein, als die nur teilweise und ungleichmässige Luftzuführung der Lungen gerade nach derartiger Wiederbelebungsversuchen angetroffen wurden. Andererseits sei die Möglichkeit, dass der Luftgehalt der Lungen zum Teil wenigstens auf selbstständiges Atmen des Kindes zurückzuführen sei, nicht auszuschliessen. Die Magen-Darmprobe konnte hier nicht Aufschluss geben, da der Luftgehalt des Magens sowohl von der Wiederbelebungsversuchen als auch von Atembewegungen des Kindes beeinflusst könne, ein Luftgehalt des Darmes aber, der allein bewiesen hätte, dass die Luft nicht nur durch künstliche Atmungsbewegungen in den Magen eingedrungen sei, nicht nachgewiesen werden sei.

Bezüglich der Erstickungserscheinung sprachen wir uns dahin aus, dass dieselben sowohl durch Vorgänge bei der Geburt als auch durch Abschluss der atmosphärischen Luft von den Atmungsöffnungen nach der Geburt hervorgerufen konnten. Dafür, dass durch ein aktives Handeln der Mutter, etwa durch Bedecken von Mund und Nase, die Luftzufuhr abgekehrt worden sei, böten weder die Ergebnisse der Obduktion noch die aktenmässigen

Erkrankungen einen Anhalt, doch sei dies deshalb keineswegs ausgeschlossen. Wir haben sodann noch die Möglichkeit zu, dass der ganze Geburtsvorgang sich so abgespielt habe, wie es von der II. angegeben worden sei. Die Möglichkeit, dass die II. durch den rasch sich vollziehenden Geburtsvorgang von einer lähmungsartigen Schwäche befallen worden sei, konnte nicht ohne weiteres abgelehnt werden.

Dieser Fall lehrt, dass doch gelegentlich einmal ein bei der Obduktion nachgewiesener Luftgehalt der Lungen und des Magens zu dem irrtümlichen Ausspruch führen kann, dass das Kind geatmet und gelebt habe, dass es deshalb eigentlich richtiger wäre, wenn man einem solchen Ausspruche den Vorbehalt hinzufügte, dass nicht etwa der nachgewiesene Luftgehalt von künstlichen Atembewegungen herrühre.

Engel.

**228. Fall.** Luftleere Lungen bei einem Kinde, das  $4\frac{1}{2}$  Stunden gelebt hat, Nachweis des Gelebens durch die Magendarmprobe.

Bei einer im gerichtsarztlichen Kurs obduzierten ganz frischen Kindesleiche wurden folgende Befunde erhoben: Die Körperlänge beträgt 45 cm, das Körpergewicht 2150 g. Die Haut ist noch stark mit Wollhaaren bedeckt und wenig fettunterpolstert und erscheint leicht gerötet. Der Kopf ist nur spärlich mit blonden Haaren bedeckt, welche eine Länge bis 0,8 cm erreichen. Sein Umfang beträgt 29 cm; der Längendurchmesser 8,5 cm, der Querdurchmesser 6,8 cm, der schräge 11,3 cm. Die Pupillar-membrane ist nicht mehr vorhanden, die Knorpel der Nase und der Ohren sind nicht fühlbar, die Nägel erreichen fast die Fingerspitzen, sind aber, wie auch die der Zehen noch ziemlich weich. Der Schulterdurchmesser beträgt 8,5 cm, der der Hüfte 7 cm. In den Epiphysen der Oberschenkel ist ein Knochenkern nicht vorhanden.

Die Lungenprobe ergibt, dass die Lungen völlig luftleer sind; sie erreichen nicht den Herzbeutel, sind von gleichmässig braunroter Farbe, ohne Spur einer Marmorierung, von völlig glatter Oberfläche, ihre Ränder sind scharf zulaufend, sie fühlen sich überall kompakt an. Auf die Schnittfläche tritt nur wenig Blut, das Blut ist nicht schaumig. Bei der Schwimmprobe sanken die Lungen sofort unter, kein Lappen, keines der kleinen Stückchen, in welche dieselben zerschneiden worden, zeigt Schwimmfähigkeit.

Der Magen sowie der Zwölfingerdarm erwiesen sich als schwimmfähig, der Magen überragt den Wasserspiegel nur mit einem kleinen Teil. Unter Wasser eröffnet lässt der Magen mehrere grosse Luftblasen austreten, aus dem Zwölfingerdarm entleeren sich 2 etwa zirkusgrosse Luftblasen.

Im übrigen ergibt die Obduktion keinen hier in Betracht kommenden Befund.

Die Kindesleiche war uns von Herrn Kollegen C. freundlichst zur Verfügung gestellt worden; das Kind war in seiner Gegenwart ohne besonderen geburtsärztlichen Eingriff geboren worden, es hatte kurz nach der Geburt spontan angefangen zu atmen und deutlich, wenn auch mit schwacher Stimme gekeult. Als Dr. C. die Wöchnerin  $\frac{1}{2}$  Stunde nach der Geburt verliess, atmete das Kind ruhig und regelmässig. Nach Aussage der Hebamme, welche bei der Wöchnerin verblieb, sei das Atmen allmählich immer schwächer und oberflächlicher geworden und sei das Kind  $4\frac{1}{2}$  Stunden nach der Geburt verstorben.

Dieser Fall vermehrt die Zahl derer, in denen das Kind Stunden lang gelebt und zweifellos geatmet und geschrien hat und sich bei der Lungenprobe völlig luftleere Lungen fanden. Auch dieser Fall bildet demnach einen Beweis für die Möglichkeit, dass Lungen, die geatmet haben, ihren Luftgehalt wieder völlig verlieren können. Wie in den meisten einschlägigen Fällen handelt es sich auch hier um ein nicht ausgetragenes Kind. Bemerkenswert ist noch, dass in diesem Falle der Nachweis des Gelebens, der die Lungenprobe nicht erbringen konnte, durch die Magendarmprobe geleistet wurde.

Engel.



**229. Fall.** Durch den Luftgehalt des Magens und Darms wird der Nachweis geliefert, dass die Respirationsoffnungen des Kindes länger wie einige Minuten für die atmosphärische Luft zugänglich waren.

Eine Person, welche bereits zweimal unehelich geboren hatte, gab an, dass, als sie über einem etwa zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Eimer gestanden, das Kind plötzlich geboren worden und in den Eimer gefallen sei. Die Nabelschnur sei dabei durchgerissen; gleich darauf sei auch noch Wasser und Blut gekommen und in den Eimer geflossen. Das Kind habe keinen Laut von sich gegeben und sei offenbar erstickt. Sie habe es, als sie sich von dem ersten Schreck erholte, aus dem Eimer herausgenommen; als sie aber keine Lebenszeichen bemerkte, es wieder in den Eimer hineingelegt; später habe sie auch die Nachgeburt hinzugelegt. Man hatte das Kind in einem bis zur Hälfte mit blutig gefärbter, schmutzige Kuchenabfälle enthaltender Flüssigkeit gefüllten Eimer vorgefunden. Der Kopf des Kindes lag unten, daneben die Plazenta.

Die gerichtliche Leichenöffnung ergab, dass das Kind ein reifes, neugeborenes und lebensfähiges gewesen sei. Die Nabelschnur war abgerissen. Die Lungen waren völlig aufgebläht, sie bedeckten den Herzbeutel fast vollkommen, sie waren sehr bluthaltig. Auf ihrer Oberfläche, auf dem Herzen, auf dem Ripperfell und auf der inneren Brustdrüse zeigte sich zahlreiche Ekchymosen. Der Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Verzweigungen waren leer, ihre Schleimhaut war stark injiziert. Das Herz war bluthüberfüllt. Die grossen Lintercostaldrüsen waren stark bluthaltig, ebenso die Blutadern der Hirnhäute. Auf dem linken Schüttelbein befand sich eine ausgesprochene Kopfgeschwulst. Der Magen, sowie das Duodenum und fast das ganze Jejunum waren aufgebläht. Der Magen war so stark lufthaltig, dass er mit seinem grosseren Teil die Oberfläche des Wassers überragte. Der aufgeblähte Teil des Jejunums zeigte eine gleichmässige, zusammenhängende Gasfüllung. Im Magen und Darm befand sich sonst kein besonderer Inhalt. Auch die Speiseröhre war leer.

In dem motivirten Gutachten ward ausgeführt, dass die Angaben der Angeeschuldigten dem wahren Sachverhalt nicht entsprechen könnten. Schon das völlige Aufgeblähtsein der Lungen mache eine Sturzgeburt in den Eimer wenig wahrscheinlich. Sodann hätten sich weder im Kehlkopf, noch in den Luftröhren und deren Verzweigungen, auch nicht in der Speiseröhre und im Magen etwas von dem Inhalt des Eimers gefunden, was zu erwarten gewesen wäre, wenn das Kind lebend und atmend in den Eimer hineingelegt wäre. Vor allem aber schliesse der starke Luftgehalt des Magens und die Aufblähung eines so grossen Stückes des Darmes es aus, dass das Kind nur so kurze Zeit, wie bei der Sturzgeburt in den Eimer, Gelegenheit gehabt habe, Luft in den Magen und Darm aufzunehmen: um den Magen- und Darmtraktus mit einer so grossen und so weit in den Darm vorgedrungenen Luftmenge zu erfüllen, hätten die Respirationsoffnungen des Kindes mindestens minutenlang für die Aufnahme der Luft frei sein müssen. Es sei dies um so sicherer anzunehmen, als die Luftaufnahme in die Lungen, wie aus deren starker Aufblähung hervorgehe, nicht behindert gewesen sei.

Die Leichenöffnung habe eine Anzahl Befunde ergeben, aus denen geschlossen werden könne, dass der Tod des Kindes durch Erstickung eingetreten sei. Auf welche Weise die Erstickung herbeigeführt worden sei, ob sie überhaupt die Folge einer gewaltsamen Handlung sei, müsse dahingestellt bleiben, Spuren einer solchen äusseren Gewalt hatten sich jedenfalls nicht gefunden. Damit sei jedoch keineswegs ausgeschlossen, dass das Kind gewaltsam erstickt worden sei: so könne Verschluss der Atmungsoffnungen durch Bedecken mit einem weichen Gegenstande Erstickung herbeiführen, ohne sichtbare Spuren eines solchen Vorgehens zu hinterlassen.

Die Angeeschuldigte gestand später ein, das Kind im Bett geboren und danach die Bettdecken auf dasselbe gelegt zu haben. Sie gab auch zu, dass die Decken auf Mund und Nase

gelegt hätten. Später erst habe sie das tote Kind in den Eimer geworfen. Sie wurde wegen Tötung des Kindes verurteilt. Logar.

**230. Fall.** Tod in der Geburt. Hirnhämorrhagie. Alte Einknickung am linken Scheitelbein

Im Eisenbahnwagen war vor Augenzeugen von einer Reisenden ein männliches Kind geboren worden, welches angeblich und, wie die Obduktion bestätigte, nicht gestirbt hatte. Das Kind war reif und die Leiche frisch. Als Todesursache ergab sich eine intensive Blutung, welche halb geronnen das Gehirn überzog und auch die Schädeldrücken ausfüllte. Sehr interessant aber war, und darum teile ich den Fall mit, eine vermehrte Einknickung des linken Scheitelbeines. Dieselbe war quer gestellt, hart, der Knochen war hier verletzt, namentlich an der oberen Leiste der Einknickung, welche entsprechend nach innen die Glaskapsel leicht hervorwölkte, am Gehirn sich aber weiter nicht markierte. Reaktionsspurten waren nirgend vorhanden, der Knochen selbst leicht hyperämisch. Es war dies also eine in utero entstandene Verletzung. Die Mutter haben wir nicht zu Gesicht bekommen, konnten wir daher leider über die eventuelle Entstehung nicht befragen.

**231. Fall.** Tod in der Geburt. Fatale Erstickung.

Die weibliche, frische, 20 1/2 Zoll lange Leiche ist vielfach mit angetrocknetem Kindspech besudelt, welches namentlich sich auch unter der Nase befindet, und zeigt sämtliche Zeichen der Reife mit einem Knochenkern von 2 Linien. Die Augenbindehäute sind livide injiziert, desgleichen die Lippen. Auf der hinter den Kiefern liegenden, nicht geschwollenen Zunge befindet sich Kindspech. Am Nabel befindet sich ein 19 Zoll langer, kunstgemäss unterbundener, in seiner Mitte eingetrockneter Nabelschnurrest, scharfrandig, welcher vom Nabel aus über die rechte Schulter hinweg nach der linken läuft, den Vorderhals vollständig freilässt, woselbst auch von dem Nabelstrang keine Furchen vorhanden während im übrigen die Lage desselben durch eine entsprechende Furchen markiert ist. Das Zwerchfell steht zwischen der 3. und 4. Rippe. Die Leber, normal gebaut, ist reichlich blutergüllt. Ebenso die Hohlader. Der Magen enthält mit Kindspech untermischten, zähen Schleim. Die Milz, normal gebaut, ist reichlich bluthaltig. Netz und Gekröse sind blass. Die Dünndärme enthalten den gewöhnlichen Schleim, die dicken Kindspech. Beide Nieren regelmässig gebaut, sind mässig bluthaltig. Die Harnblase ist leer. Der Gebärmutterüberzug ist livide gerötet. Beide Lungen liegen in der Brusthöhle zurückgezogen und erreichen nicht den Herzbaukel. Im Rachen liegt viel Kindspech, namentlich auch auf der Kehlkopföffnung. In der Speiseröhre befindet sich reichlich Kindspech und zwar in deren ganzen Verlaufe. Ihre Schleimhaut ist gerötet. Ebenso befindet sich in der Luftröhre bis in die grossen Bronchien hinein Kindspech. Die Schleimhaut ist gerötet. Auch in den feineren Bronchien hinab lässt sich das grüngelbe Kindspech verfolgen. Die Lungen fühlen sich fest an, haben durchweg eine gleichmässig schokoladenbraune Farbe, knistern nicht bei Einschnitten, unter Wasser gedrückt zeigen aus den Einschnitten keine Bläschen auf, vielfach sind sie mit Peterhühen bedeckt. Mit dem Herzen sinken sie unter Wasser, wie auch ohne das Herz, jeder Lappen jeder Lunge sinkt, wie auch jedes kleinste Stückchen, in welche dieselben zerschnitten werden. Nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen der Kopfhöhle, an denen die gewöhnliche Kopfgeschwulst nur schwach angedeutet ist, zeigen sich die Schädelsknochen unverletzt. Die weiche Hirnhaut ist mässig blutreich. Die Hirnsubstanz, schon weich, zeigt keinen freien Bluterguss. Die Adergeflechte sind reichlich blutüberfüllt. Brücke und verlängertes Mark, sowie das kleine Hirn geben nichts zu bemerken. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas Blut. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

**232. Fall.** Lebensschwache infolge mangelnder Reife, Tod 14 Tage nach der Geburt, nachdem das scheinbarte Kind vorher eingesargt gewesen war.

Dieser Fall, der in mannigfacher Beziehung von Interesse ist, der namentlich auch lehrt, wie ohne obliquatorische Leichenschau ein „lebendig Begrabenwerden“ immerhin möglich ist, verdient eine ausführlichere Mitteilung.

Der Kirchhofarbeiter F. hatte am 20. Februar den Auftrag erhalten, die Leiche des am 6. Februar geborenen unehelichen Kindes der Susanna W. behufs Beerdigung abzuholen. Als er abends um 5 Uhr in der Wohnung der W. erschien, holte deren Mutter den noch nicht fest verschlossenen Sarg aus einem Hinterzimmer. F. schraubte, ohne die Leiche anzusehen, den Sargdeckel fest auf, nahm den Sarg unter den Arm und entfernte sich. Nachdem er einige Minuten gegangen war, hörte er in dem Sarg etwas rascheln, er meinte es sei vielleicht eine Maus und ging ruhig weiter. Nach einigen Schritten aber meinte er ein schwaches Wimmern zu hören, legte das Ohr an den Sarg und erkannte, dass das Kind noch lebe. Er lief im schnellsten Schritt nach der Wohnung der W. zurück, hier wurde rasch der Deckel des Sarges abgenommen, und stellte sich nun wirklich heraus, dass das Kind deutlich und laut wimmerte und Handchen und Fusschen bewegte. F., der auf Befragen erfuhr, dass ein Arzt das Kind nicht gesehen habe, forderte die Leiche auf, jetzt recht bald einen Arzt herbeizurufen. Anderen Morgens brachte die Mutter der W. die Leiche des Kindes in das Haus des F. und sagte, es sei nun wirklich tot, es sei gegen 10 oder  $1\frac{1}{2}$  11 Uhr abends gestorben.

Die Susanna W. und ihre Mutter gaben bei ihrer Vernehmung an, die Susanna, welche ihre Niederkunft erst zwei Monate später erwartet habe, habe am 6. Februar abends plötzlich geboren. Das Kind sei noch sehr klein gewesen und habe kaum Lebenszeichen von sich gegeben; trotz aller bei der Pflege angewandten Mühe habe das Kind so wenig Lebenskraft gezeigt, dass auf Anraten der Hebamme schon am 10. Februar die Taufe desselben vollzogen worden sei. Das Kind sei immer kalt gewesen und habe immer in Watte eingewickelt zwischen zwei warmen Krügen liegen müssen. Es sei zu schwach gewesen die Brust zu nehmen, es habe überhaupt kaum etwas zu sich genommen, am letzten Tag habe das Kind krampfe geliebt. Die Frau W. gibt noch an, dass als der Kirchhofarbeiter das Kind zurückgebracht, sie dasselbe in warme Tücher gewickelt und bei ihm gewacht habe. Es habe sich aber nicht mehr gerührt.

Die Frau A., welche im gleichen Hause wohnte, bestätigte die Aussagen der Frau W. und ihrer Tochter und sagt, dass sie noch so kleines und erbsenähnliches Ding gesehen habe.

Die Hebamme F. gibt an, dass das Kind kein ausgetragenes gewesen sei, und hatte sie überhaupt nicht gedacht, dass es 5 Tage alt geworden wäre. Frau W. und deren Tochter hätten das Kind so gut gepflegt, dass es, wenn es überhaupt lebensfähig gewesen, durchgekommen wäre.

Die am 22. Februar vorgenommene gerichtliche Leichenöffnung ergab vor wesentlichen Befunden folgende:

Die Leiche, weiblichen Geschlechts, ist 41 cm lang und 1320 g schwer, von sehr schwachlichem Körperbau und sehr geringem Fettpolster. Kopfhaar 1,5 cm lang, der gerade Durchmesser des Kopfes beträgt 10 cm, der quere 8,5 cm, der diagonale 12 cm. Nasen- und Ohrenknorpel fest. Die grossen Schamlippen berühren sich nicht gegenseitig und lassen die kleinen frei zu Tage treten. Die tiefen auen Fingerringel überragen eben die Fingerspitzen, die Nage, an den Fusszehen erreichen nicht deren Spitzen. In den Epiphysen der Oberschenkel ist ein Knochenkern nicht aufzufinden. Der Durchmesser der Schultern beträgt  $10\frac{1}{2}$  cm, der der Hüften  $7\frac{1}{2}$  cm.

Auf der inneren Fläche der weichen Kopfschlebung zeigen sich zahlreiche punktförmige, das Hinausgerisse Blutstretungen ins Gewebe. Zu beiden Seiten des grossen Blutladers

unden sich auf der Innenfläche der harten Hirnhaut Gerinnsel von schwarzlichem Blut links in einer Länge von 4 cm und in einer Breite von 2 cm, rechts in einer Länge von 2 cm und einer Breite bis zu 5 mm. Die Dicke der Gerinnsel erreichte nur stellenweise 1 mm. In und unter der weichen Hirnhaut der linken Grosshirnhälfte am Rande des grossen Gehirnspaltes zeigt sich ein Erguss von schwarzem geronnenem Blut von 6 cm Länge und einer Breite von 3 cm von nicht messbarer Dicke.

Die Vorderfläche der inneren Brustdrüse zeigt zahlreiche bis hirsekorngrosse Blutaustretungen ins Gewebe. Unter dem Leberzug des Herzens und der beiden grossen Brustschlagadern zahlreiche fahstichartige Blutaustretungen. In beiden Herzkammern und in den Vorhöfen nur einige Tropfen flüssigen roten Blutes. Auf beiden Lungen zahlreiche fahstichartige Blutaustretungen unter das Lungenfell. Die linke Lunge von rosaroter Farbe überall lufttätig, auf die Schnittfläche tritt nur sehr wenig Blut, der Ober- und Unterlappen der rechten Lunge von blauroter Farbe, nur der Mittellappen rosarot. Die Konsistenz des Ober- und Unterlappens ist, eine teigige, die des Mittellappens eine schwammige, auf die überall glatte Schnittfläche tritt nur sehr wenig Blut; der Mittellappen erweist sich als gut lufttätig, während vom Ober- und Unterlappen der grössere Teil so wenig lufttätig ist, dass er im Wasser unter sinkt. Unter dem Rippenfell schimmern rechts und links in der Axillarlinie Blutaustretungen durch und ergibt sich, dass diese Blutaustretungen von Bruchstellen der sechs obersten Rippen beiderseits herrühren. Diese Bruchstellen bilden eine ziemlich gerade, von oben vorne, leicht nach hinten unten abweichende Linie. Die Ränder der Bruchstellen sind alle feinsackig, blutig verfärbt und zeigt sich auch die der Bruchstelle umgebende Muskulatur leicht blutig durchtränkt.

Das motivierte Gutachten führte folgendes aus. Dorel das Ergebnis der Obduktion wurden die Aussagen der Frau W. und ihrer Tochter und die Annahme der Hebamme, dass das Kind kein ausgetragenes, und dass, wie die Susanna W. sagte, seine Geburt erst zwei Monate später zu erwarten gewesen sei, bestätigt. Die Länge von 41 cm entspräche der Länge einer Frucht von etwa 33 Wochen. Auch das geringe Gewicht der Leiche, welches nur 1320 g betrug, lasse es im hohen Grade unwahrscheinlich erscheinen, dass das Kind ein ausgetragenes gewesen. Sei auch zu berücksichtigen, dass das Kind die Geburt noch 14 Tage überlebte und während dieser Zeit eine erhebliche Gewichtseinbuss erleiden konnte, so sei doch ein Gewicht von 1320 g im Verhältnis zu dem Durchschnittsgewicht reifer Kinder, welches circa 3200 g beträgt, ein so geringes, dass kaum anzunehmen sei, das Kind habe zur Zeit der Geburt dies letzte Gewicht auch nur annähernd besessen. Für die Begründung der Annahme, dass das Kind bereits die erste Zeit nach der Geburt ein sehr geringes Körpergewicht hatte, spräche auch die Aussage der Zeugin A., dass sie die Leiche als ein kleines und erärmliches Ding gesehen habe. Auch die Masse des Durchmessers der Schultern und der Hüften blieben hinter den entsprechenden Durchschnittsmassen reifer weiblicher Neugeborener zurück. Sodann spräche das Fehlen des Knochenkerns in den Epiphysen der Oberschenkel gegen die Reife des Kindes, da dieser Knochenkern bei ausgetragenen Kindern nur ausnahmsweise ganzlich vermisst werde, also bei einem Kinde, das noch 14 Tage nach der Geburt gelebt habe, wenn dasselbe ausgetragen gewesen wäre, um so eher hätte vorhanden sein müssen. Wenn hingegen die Kopfmasse bei dem Kinde die Durchschnittsmasse ausgetragener Kinder erreichte, und fernerhin die Nabel und die Knorpel an den Ohren und der Nase die Beschaffenheit zeigten, wie wir sie bei reifen oder der Reife nahestehenden Kindern antreffen, so sei zu berücksichtigen, dass das Kind die Geburt noch 14 Tage überlebte, und dass möglicherweise erst während dieser Zeit die Kopfmasse jene Grösse und die Knorpel und Nage, jene Ausbildung erreichten, welche an der Leiche konstatiert worden waren. Der Umstand, dass das Kind noch 14 Tage nach der Geburt gelebt habe, verbiete es auch auf einige andere Erscheinungen, welche sonst ebenfalls für eine unangehende Reife sprechen würden, Wert zu legen, so auf das geringe Fettpolster der Haut und das Klaffen der grossen Schamlippen. Die Möglichkeit, dass das Fettpolster bei der



Geburt in stärkerem Grade vorhanden und dadurch auch die grossen Schamlippen starker vorgewölbt gewesen seien und einander berührt hätten, sei ja nicht auszuschliessen.

Nicht ausgetragene vorzeitig geborene Kinder pflegten weniger lebensfähig zu sein. Eine grosse Anzahl dieser Kinder gehe deshalb auch trotz aller ihnen zu Teil werdenden Pflege an Lebensschwache zu Grunde. Das von Frau W., ihrer Tochter und der Hebammen angegebene Verhalten des Kindes stimmt erfahrungsgemäss mit den Erscheinungen überein, welche man bei lebensschwachen Kindern antreffe. Die Frau W. habe sodann noch angegeben, dass das Kind am letzten Tage Krämpfe gehabt habe. Krampfanfälle gingen erfahrungsgemäss bei derartigen Zuständen nicht selten dem Absterben voraus. Die kleinen Blutaustretungen unter die Kopfhaut, zwischen harter und weicher Hirnhaut und in letztere, die Blutaustretungen an der inneren Brustdrüse, auf das Herz, auf die grossen Gefässe und auf die Lungen seien Erscheinungen, wie sie nach Krämpfen beobachtet wurden. Die luftleere Beschaffenheit eines Teils der rechten Lunge wurde sich schon durch die Lebensschwache und die dadurch bedingte mangelhafte Atmung erklären. Der Annahme, dass das Kind infolge der Lebensschwache, ohne irgend welches Verschulden der Mutter oder eines Dritten gestorben sei, wurden deshalb diese bei der Obduktion erhobenen Befunde nicht widersprechen. Eine andere Erklärung aber verlangten die bei der Obduktion festgestellten Rippenbrüche. Diese mussten, wie aus den die Bruchstellen umgebenden Blutaustritten hervorgehe, bei Lebzeiten des Kindes entstanden sein. Was die Ursache ihrer Entstehung anbelange, so liege die Annahme nahe, dass sie durch das Niederdrücken des noch lebenden Kindes in den Sarg bewirkt worden seien. Für ihre Entstehung durch einen gleichmässigen auf die Aussenfläche des Brustkorbes einwirkenden Druck spräche die symmetrische gleichmässige Anordnung der Bruchstellen auf beiden Brustkorbhälften. Dafür, dass jene Brüche durch eine anderweitige, namentlich durch einen beabsichtigten, gegen das Kind verübten Gewaltakt entstanden seien, habe die Obduktion keine Anhaltspunkte ergeben. Durch diese Verletzungen und die dadurch bedingte Erschwerung der Atmung hatte die Lebensschwache noch gesteigert werden müssen.

Das Gutachten erörtert sodann noch die Frage, wie es möglich sei, dass die Angehörigen das Kind, dessen Leben noch nicht erloschen war, wirklich für tot halten konnten und einsargten. Diese Möglichkeit sei durchaus zuzugeben; es sei möglich, dass die Lebensäusserungen des lebensschwachen, langsam absterbenden Kindes schliesslich, namentlich nach den Krampfanfällen, so schwache und so wenig in die Augen fallende gewesen seien, dass der Laie sie übersehen konnte. Ja, es sei möglich, dass bei dem Kinde die Atembewegungen wirklich eine zeitlang sistiert hatten, dass sich das Kind im Zustand der Asphyxie befunden, während dessen die Herztätigkeit, wenn auch nur schwach, fort dauerte, und dass sich dann erst nach einiger Zeit die Atembewegungen wieder eingestellt hatten. Gerade die schüttelnde Bewegung beim Transport des Sarges konnten dazu beigetragen haben, das Leben wieder mehr anzufachen. Aus dem Umstande, dass das Kind lebend in den Sarg gebracht, sei also nicht ohne weiteres ein schuldbares Versehen oder gar ein beabsichtigtes Verbrechen zu erschliessen.

Auffallend könnte es noch erscheinen, dass das Kind ohne ärztliche Hilfe blieb, und dass selbst dann, als es dem Sarg entnommen war trotz der Aufforderung des F. kein Arzt hinzugerufen wurde. Berücksichtige man jedoch, dass bei der armeren Bevölkerung sehr leicht schwachkranke Kinder, und namentlich so junge ohne ärztliche Hilfe blieben, so muss dies auch in vorliegendem Falle weniger auffallend erscheinen. Dass im vorliegenden Falle ärztliche Hilfe das Leben des Kindes hätte erhalten können, sei zudem nicht anzunehmen.

Die aus vorstehenden Erörterungen gezogenen Schlussfolgerungen lauteten. 1. Das Kind war ein nicht ausgetragenes und infolgedessen lebensschwaches. 2. Der Tod ist als eine Folge der Lebensschwache anzusehen. 3. Es ist nicht anzunehmen, dass der Tod die Folge nicht genügender Pflege oder einer direkt gegen das Leben des Kindes gerichteten

Handlung ist. 4. Das Einsargen des noch lebenden Kindes und die dadurch etwa bedingte Körperverletzung kann nicht als eine fahrlässige oder gegen das Leben des Kindes gerichtete verbrecherische Handlung angesehen werden.

Ungar

### 233. Fall. Kindessturz oder Kindesmord?

Der nachfolgende war wieder einer von denjenigen Fällen, die dem Gerichtsarzt, wenn er unter zweifelhaften Umständen genötigt ist, ein folgenreiches Gutachten abzugeben, eine grosse Beruhigung gewährt, wenn spätere Geständnisse des Angeeschuldigten sein Gutachten rechtfertigen und bestätigen. Ein neugeborenes Mädchen war als Leiche in einem Aschenhaufen in der Küche versteckt gefunden worden. Die Mutter, nach der Obduktion entdeckt, war die Dienstmagd des Hauses, welche vor vier Jahren schon ein reifes, noch lebendes Kind geboren hatte. Die ganz mit Asche bedeckte Leiche war die eines nahezu reifen Kindes,  $17\frac{1}{2}$  Zoll lang, 6 Pfund schwer, mit angemessen kleinen, die Annahme einer präzipitierten Geburt sehr wohl zulassenden Durchmessern am Kopfe nämlich  $3\frac{1}{4}$ , 4 und  $4\frac{3}{4}$  Zoll, an den Schultern 4 Zoll und an den Hüften 3 Zoll. Die  $9\frac{1}{2}$  Zoll lange Nabelschnur war, nach der Beschaffenheit der Ränder, abgerissen, und die Plazenta, die schon früher als das Kind aufgefunden, war wahrscheinlich gleich mit geboren worden. Auch hier fanden sich wieder ausserlich keine Spuren von Verletzungen, namentlich nicht am Kopfe. Das Kind hatte unzweifelhaft gelebt. Die ganze rechte Hälfte der inneren Fläche der Galea war mit einer hinreichenden Blutsulze bedeckt. Ein solches Extravasat von Viergroschenstückgrösse lag auf dem Pericranium in der Wirthelgegend. Das rechte Scheitellbein war längs und quer, das rechte Stirnbein quer, das linke Scheitellbein an zwei verschiedenen Stellen der Länge nach, und ausserdem noch quer und endlich noch das Hinterhauptbein in seiner ganzen Höhe durchgebrochen und gespalten. Das ganze Gehirn war in allen seinen Theilen hyperämisch, und in den Gruben der Schädelfundfläche fanden wir zerstreute, massenartige, in endliche Extravasate von dunklem, geronnenem Blute. Alter, Leben und Todesursache des Kindes waren leicht zu bestimmen. Von den Grundsätzen aber ausgehend, die wir oben dargelegt haben, nahmen wir keinen Anstand, nach der Obduktion im summarischen Gutachten zu erklären: dass diese todlichen Kopfverletzungen nicht von einem Sturze des Kindes bei der Geburt, sondern von Misshandlungen herrührten, welche den Kopf des Kindes nach der Geburt getroffen haben mussten. Die bald darauf entdeckte Mutter legte nun, nach anfänglichem Leugnen, in wiederholten Verhören das Geständnis ab, dass sie fünf Tage vor der Obduktion, am Herde stehend, dessen Fußboden mit Steinen gepflastert war, von der Geburt überrascht worden sei. Plötzlich sei ihr das Kind hervorgestürzt und mit dem Kopfe auf die Steine gefallen. Nach kurzer Ohnmacht wieder zu sich gekommen und in der Absicht, sich und dem Kinde das Leben zu nehmen habe sie dasselbe nun ergriffen, „und mehrere Male mit dem Kopfe auf die Steine des Herdes geschlagen“, worauf sie die Leiche versteckte.

### 234. Fall. Aus dem Abtritt lebend gezogener Kind. Tod durch Lungenerkrankung.

Am 5. Mai früh gegen 4 Uhr fand der Bäckergehilfe an auf dem Appartement ein neugeborenes Kind, welches sich durch Schreien verriet. Es lag auf dem Rücken, so dass Gesicht, Brust und Füsse frei waren. Es wurde herausgezogen. Blutspuren führten bis zur Wohnung der unverheiratheten H., in Schlafstelle liegend. Diese gibt an, seit Oktober 1873, wo ihre Regeln fortgeblieben seien, gewusst zu haben, dass sie schwanger sei, und erst später ihre Niederkunft erwartet zu haben. Ihre Schwangerschaft hätte sie aus Schamgefühl zwar nicht ihrem Schwangeren, doch ihrer Umgebung verheimlicht. In der Nacht vom 7. zum 8. Mai habe sie etwa um  $2\frac{1}{2}$  Uhr Drängen zur Stuhlgangentleerung gespürt, welches sie

auf den Abtritt getrieben habe. Dass sie ihrer Entbindung entgegen gingen, davon habe sie keine Ahnung gehabt, auch sei ihr vorher weder Blut noch Flüssigkeit abgegangen. Nachdem sie etwa 10 Minuten auf den Abtritt gesessen hatte, wäre ihr auf einmal gleichzeitig mit der Stuhlgangserregung etwas abgegangen, es wäre ihr schlecht geworden, habe ihr vor den Augen geblinimt und wisse sie nicht, wie sie in die Wohnung zurückgenommen sei. Sie habe keine Ahnung davon gehabt, dass ihr ein Kind abgegangen sei.

Dagegen bekundet die L., dass sie Nachts zwischen 11 und 12 Uhr und zwischen 2 und 3 Uhr ein leises unterdrücktes Stöhnen gehört habe.

Mai fand die L., die übrigens mit der W. in einem Bett und in dem Zimmer der M.-schen Eheleute zu schlafen pflegte, im Bett und anscheinend teilnahmslos. In dem Bett viel Blut und die Nachgeburt.

Bei einer Besichtigung des Abtrittes fand man an der Rückwand, in der Höhe einer sitzenden Person, Blutspuren.

Das Kind hatte eine am Bauch abgerissene Nabelschnur, blutete aber nicht erheblich und befand sich anscheinend munter.

Es wurde von der W. versorgt, starb aber anscheinend ohne nachweisbare Veranlassung. Jedoch gibt die M. an, ihr sei mitgeteilt worden, dass das Kind in der vergangenen Nacht unruhig gewesen sei. Es starb am 10. Mai früh.

Nach der am 12. Mai er. verrichteten Obduktion urteilen wir:

Das Kind starb nach Ausweis der Obduktion an einer doppelseitigen Lungenentzündung. Beide Lungen waren von zinnoberroter Farbe, mit violetten Marmorierungen durchsetzt in ihren oberen Lappen, während die beiden unteren Lappen rechter- wie linkerseits dunkel violett gefärbt waren, sich schwer und kompakt anfühlten, bei Einschnitten fest und brüchig waren und eine gekörnte Schnittfläche zeigten. Auch befanden sich noch zwei ähnliche solche Stellen im unteren Teile des linken oberen Lappens und in der Spitze des rechten oberen Lappens.

Es war also eine recht ausgebreitete Lungenentzündung vorhanden, welche nicht allein den Tod herbeizuführen geeignet war, sondern auch herbeigeführt hat, und zwar durch Erstickung herbeigeführt hat, wie die Blutverteilung in der Leiche zeigt, indem die Brustorgane, ausserdem aber die Leber, Nieren und Hohlader reichlich blutgefüllt waren. Auch die Beschaffenheit der Lufttröhre, welche reichlich blutigen Schaum enthielt, der bis in die grossen Bronchien hinab zu verfolgen war, spricht für diese Auffassung.

Was den über der hinteren Hälfte der Oberfläche des linken Grosshirnes vorgefundenen, flächenhaften Bluterguss von nicht messbarer Dicke betrifft, desgleichen auch in der linken mittleren und hinteren Schädelgrube sich vorfand, und zwar von dickflüssigem Blut, so ist derselbe wohl älteren Datums gewesen, d. h. in oder gleich nach der Geburt entstanden, weil er eingedickt war. Er hat mit der Lungenentzündung nichts gemein, sondern wurde wahrscheinlich überwunden worden sein, wenn nicht die Lungenentzündung eingetreten wäre. Dass dieser Bluterguss aber zunächst verderbliche Folgen für das Kind nicht gehabt hat, geht daraus hervor, dass es nach dem Sturz in den Abtritt ganz munter ausgetrieben worden ist.

Dass nun die im vorliegenden Falle vorhandene und tödlich gewordene Lungenentzündung, wie so häufig unter ähnlichen Umständen, durch das Einatmen fremder Stoffe herbeigeführt worden sei, dafür gibt die Obduktion keinen Beweis, aber es kann dieselbe sehr (groblich) durch das Liegenbleiben des nackten Kindes in relativ kalter Temperatur zur Morgenzeit in der Dengergrube entstanden sein, was um so wahrscheinlicher ist, als sie nicht ganz frisch war und schon zur Verdichtung des Gewebes geführt hatte.

Dass Dr. O. unmittelbar nach der Herausnahme des Kindes an demselben keine Krankheitsercheinungen wahrgenommen hat, ist erklärlich, weil die Krankheit sich etwa erst entwickelte, und dass auch später das Kind nicht erheblich krank schien, ist erklärlich, weil bei so kleinen Kindern Husten selten und Auswurf nie vorhanden ist, nur ein kürzeres

Atmen stattfindet, was foglich der Umgebung entgagen sein kann, denn dass das Kind bis zu seinem Tode gesund und munter gewesen sei, ist unmöglich nach den Obduktionsbefunden, und ebenso unmöglich, dass die Krankheit sich erst in der letzten Nacht entwickelt habe.

Dass Lungenentzündungen sich bei Kindern ohne nachweisbare Veranlassung entwickeln, ist richtig, wenn aber eine genügende Veranlassung nachgewiesen ist, und wenn der Leichenbefund nachweist, dass das Stadium, in welchem sich die Krankheit befindet, sehr wohl übereinstimmt mit der Zeit, zu der die hinreichende Ursache eingewirkt hat, so ist es ärztlich logisch, auch einen kausalsammenhang zwischen beiden Erscheinungen als Ursache zu der tödlich gewordenen Krankheit anzunehmen.

Was nun die übrigen Umstände des Falles betrifft, so ist nicht anzunehmen, dass die H. ihres schwangeren Zustandes unbewusst gewesen sei, was sie übrigens auch nicht behauptet, aber auch nicht anzunehmen, dass sie erst seit Oktober schwanger gewesen sei, vielmehr dürfte die Konzeptionszeit in die erste Hälfte des Monats August 1873 zurückzusetzen sein.

Dass die H. hierüber namentlich bei noch einmaliger Wiederkehr ihrer Regeln im Unklaren gewesen sei, ist glaublich.

Ebenso ist möglich, dass sie, ohne zu wissen, dass sie gebären werde, den Abtritt auf gesucht habe, in der Meinung, dass sie Stuhlgang haben werde, ein Umstand, welcher öfter beobachtet wird, und im vorliegenden Fall um so glaubhafter ist, wenn sie mit der W. in einem Bette gelegen und weder diese noch sämtliche, im Zimmer schlafende Personen etwas aussergewöhnlich bemerkt haben.

Ebenso möglich ist es, dass die H. auf dem Abtritt sitzend von der Geburt überrascht worden ist und hier die Nabelschnur beim schnellen Durchgang des Kindes und dem Fall desselben abgerissen ist.

Die Art der Abreissung dicht am Nabelring spricht mehr dafür, dass durch die Schwere des Kindes die Zerreissung geschehen, als dafür, dass durch eigenes Zutun der H. die Zerreissung geschehen sei.

Nicht glaublich ist, dass die H., wofern sie bei Besinnung war — und von dem Gegenteil ist nichts bekannt geworden — von dem Durchtritt des Kindes nichts gemerkt haben soll. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Frauenzimmer den gewöhnlich unter lebhaften Schmerzen erfolgenden Durchtritt des reifen Kindes durch ihre äusseren Geschlechtssteile nicht als solchen bemerkt haben soll, um so weniger, wenn sie weiss, dass sie schwanger ist.

Nicht annehmbar ist die von einer Zeugin ausgesprochene Mutmassung, dass die Blutflecke an der hinteren Wand des Abtrittes dadurch entstanden seien, dass die H. vor dem Abtritt entbunden habe, die Nabelschnur abgerissen habe und das Blut aus der abgerissenen Nabelschnur herangespritzt sei und sie das Kind alsdann in den Abtritt geworfen habe, weil die blutende Nabelschnur nicht solche Blutmenge an der Wand, am wenigsten in Form von dagegen gespritzten Blutropfen geliefert haben würde.

Wir haben für die Entstehung dieser Blutspuren keine Erklärung und nehmen gern die Vermutung des Dr. O. an, dass dieselben durch die blutbesudelten Kleidungsstücke der H. entstanden seien.

Hierauf geben wir unser Gutachten dahin ab: 1. dass das Kind der H. reif und lebensfähig gewesen sei; 2. dass dasselbe an doppelseitiger Lungenentzündung gestorben ist; 3. dass höchst wahrscheinlich die Geburt in den Abtritt die Ursache der tödlich gewordenen Lungenentzündung gewesen ist.

### 235. Fall. Ossifikationsdefekte mit Fissur im rechten Scheitelbein.

Ein neugeborener Krabe war tot in der Strasse gefunden worden. Die Leiche war (im Januar) noch ganz frisch, Körperlänge von 20 Zoll, Gewicht von  $7\frac{1}{2}$  Pfd., kopfdurchmesser



von resp.  $3\frac{1}{2}$  Zoll,  $4\frac{1}{4}$  Zoll und 3 Zoll usw. bewiesen die vollständige Reife des Kindes, sowie das Leben nach der Geburt durch die übereinstimmenden Ergebnisse der Atemprobe ausser Zweifel gesetzt wurde. Im Gesicht, auf Hals, Brust, Rücken und Unterextremitäten zeigten sich deutliche Spuren von Pemphigus. Auf dem Taber des rechten Schenkelbeins fand sich eine  $1\frac{1}{2}$  Linien und 1 Linie davon entfernt zwei Linien im Durchmesser haltende unregelmässig runde Oeffnung im Knochen, welche letztere beide durch eine Fissur miteinander in Verbindung standen. Ihre Ränder waren sehr zackig und strahlig, nicht sogleich, und der Knochen um  $\frac{1}{2}$  Zoll breiten Umkreise dieser Oeffnungen papirulös und durchscheinend. Die Reife und das Leben des Kindes wurden im Gutachten und ferner darin erklärt, dass die Knochenverletzungen keiner äusseren Gewalt ihre Entstehung verdankten und mit dem Tode in keinem ursächlichen Zusammenhang gestanden hatten.

### 236. Fall. Ossifikationsdefekte im linken Schenkelbein.

Nach Aussage der Hebamme, die unmittelbar nach der Entbindung zu der Dienstwagd, der Mutter des Kindes, das dieselbe soeben heimlich geboren hatte, gerufen worden war, hatte sie dasselbe noch in den letzten Atemzügen gefunden. Das Kind, ein Knabe, war vollständig ausgetragen (7 Pfd., 20 Zoll, Kopfdurchmesser  $3\frac{1}{4}$  Zoll,  $4\frac{1}{4}$  Zoll und 3 Zoll usw.). Die Lungen waren zinnoberrot, blau marmoriert, schäumten und knisterten bei Einschnitten und schwammen vollständig. In der Mitte des linken Schenkelbeins fanden sich, ohne dass in diesem Falle der Knochen in der Umgegend auffallend durchscheinend gewesen wäre, zwei runde, 3 Linien grosse, dicht aneinanderliegende Oeffnungen mit zackigen Rändern. Besonders interessant war, dass in der einen dieser Oeffnungen ein ganz schmales Knochenstreifen wie ein Diameter quer hindurchlief, wodurch jeder mögliche Zweifel an der Natur dieser Oeffnungen als Ossifikationsdefekte vollständig gehoben werden musste. Hirnhypertrophie hatte das Kind getödtet. Nachdem wir die Natur der Knochenverletzung erklärt hatten, wurde der Fall nicht weiter richterlich verfolgt, als es die damalige Lage der Gesetzgebung gebot, da noch die blosse Verheimlichung der unehelichen Schwangerschaft und Geburt verpönt war.

### 237. Fall. Schädelverletzungen. Erstickung in Torf. Kindsmord.

Am 10. Dezember fand die etc. K. im Keller des Hauses Heiligegeiststrasse ganz in der Ecke versteckt unter einem Korbe ein neugeborenes Kind.

Das Kind lag mit dem Rücken nach oben und mit dem Gesicht auf dort liegendem sogenannten Gens von koks, kohlen und Torf. Der Korb, welcher ein defekter, viereckiger Holzkorb ist, lag mit einer der längeren Seiten so auf dem Kinde, dass der Kopf des Kindes nicht vom Korb bedeckt war.

Als Mutter des Kindes ermittelte sich die etc. G., welche sie ihre Schwangerschaft nicht verheimlicht hatte.

Sie gibt bei ihrer Vernehmung im wesentlichen folgendes an: Am 23. April p. geschwängert, habe sie ihre Niederkunft erst Ende Dezember, Anfang Januar c. erwartet. Vorzeichen einer Entbindung habe sie nicht bemerkt, sondern tags zuvor, ohne Beschwerde bis  $1\frac{1}{2}$  Uhr geurtheilt. Gegen Morgen erwacht, habe sie Leibesmerzen verspürt, sei aufgestanden, in der Stube auf- und abgegangen, und habe, da die Schmerzen sich nicht gegeben, wegen Umranges des Kucheneimer aufstehen wollen. Sei aber auf der Schwelle ihrer Stube wegen heftiger, nach unten ziehender Schmerzen im Unterleib hilflos schreiend zur Erde gesunken und ohnmächtig geworden. Als sie wieder zu sich gekommen, es mochte gegen 7 Uhr sein, habe sie zwischen ihren Schenkeln ein neugeborenes Kind gefunden. Sie habe sich ausser einiger Müdigkeit wohl gefühlt. Das Kind — ein Mädchen — sei tot gewesen. Da sie nur im Hemd gewesen, habe sie das Kind in Lappen gewickelt auf einen Stuhl gelegt, sich angekleidet und das Kind nach dem Keller getragen, dasselbe in den versteckten

Winkel gelegt, in welchem sich der Gasometer befindet. In welcher Lage sie dasselbe hingelegt, wisse sie nicht, der Keller sei dunkel. Einen Korb habe sie auf das Kind nicht gelegt. Sie habe das Kind später besichtigen wollen. Die Dielen, auf denen die Narkose stattgefunden, habe sie gereinigt.

Das Bett der Angeschuldigten wurde nicht blutbesudelt gefunden.

Bei der am 13. Dezember verrichteten Obduktion fanden wir ausser den Zeichen der Reife und stattgehabten Respiration an für die Beurteilung wesentlichen Punkten folgendes:

Die Bindehaut beider Augen ist leicht injiziert, auf der des linken ein paar Petechien. Im Munde, Nase, Lippen befinden sich einige Partikel Kohle, desgleichen auch auf der Zunge ein schwärzlicher Kohlengrus. In beiden Nasenhöhlen, auch in der Tiefe derselben ebenfalls schwärzlicher Kohlengrus. Am Nabel befindet sich eine 17 Zoll lange, saftige Nabelschnur noch mit dem Mutterkuchen verbunden. Auf der linken Wange befindet sich ein viergroschenstückgrosser blauer Fleck, unter welchem sich eine Blutaustretung in das Fettzellgewebe findet, desgleichen findet sich eine rötliche Färbung längs des ganzen linken Unterkieferrandes, die rechts wie die linke Schläfengegend sind rotblau gefärbt, die Einschnitte blutunterlaufen. Das rechte obere Augenlid ist ödematös geschwollen und die Einschnitte ergeben Blutunterlaufungen. Beide Schultern sind gerötet und die Einschnitte ergeben leichte Blutunterlaufungen. Die rechte Ellenbogengegend ist ebenfalls gerötet und Einschnitte ergeben ebenfalls Blutunterlaufungen. Die Zunge liegt nicht geschwollen hinter den Kiefer. Ueber der linken Augenbraue befindet sich eine schräg nach innen gestellte, etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll lange, scharfrandige, das Hautzellgewebe nicht durchdringende Verletzung, welche trockene, unblutige, nicht gerötete Ränder zeigt, wohl aber durch Kohlenpartikelchen verunreinigt ist. Zwischen zweiter und dritter Rippe rechterseits zeigt sich zu Talergrosse Blut ergossen, sowie in dem Zellgewebe. Unter den Brustmuskeln linkerseits punktförmige Blutextravasate zahlreich vorhanden. Zwischen den Rippen des Kopfrückens befinden sich ebenfalls Blutextravasate und schon jetzt kann man feststellen, dass beide Schlüsselbeine nach der Schultergegend zu in zackigen, blutigen Rändern gebrochen sind. Das Zwerchfell steht beiderseits zwischen 4. und 5. Rippe. Die Organe der Bauchhöhle nicht auffallend bluthaltig. Im Magen keine fremdartigen Beimengungen. Auf der blassen Thymusdrüse finden sich vielfach stecknadelspitzengrosse Blutaustretungen, ebenso auf der inneren Seite des Herzbogens. Die Speiseröhre ist leer. In der Luftröhre befindet sich reichlich ein feinblasiger, etwas blutig gefärbter Schaum mit schwarzlichen, etwas härtlichen Partikelchen untermischt, welcher sich bis in die Bronchien hin verfolgen lässt. Die Lungen füllen die Brusthöhle aus, erreichen beiderseits den Harnbeutel. Die Schleimhaut der Luftröhre ist leicht gerötet. Beide Lungen sind von blasser, hellroter Farbe mit violetten Marmorierungen, zahlreich mit stecknadelspitzengrossen Blutaustretungen unter dem Lungenfell bedeckt. An der Spitze der linken Lunge befindet sich ein bohnengrosser, in das Gewebe eindringender Bluterguss. Sie zeigen alle Charaktere stattgehabter Atmung. Auf der Schnutfläche ergibt sich reichlich nicht stark bluthaltiger Schaum. Das Herz, dessen Muskulatur ebenfalls blass, enthält ziemlich dunkles, flüssiges Blut, sein Klappenapparat ist normal. Brüche der Rippen oder der Wirbel finden sich nicht vor. Auch in der Tiefe der Cloaken befinden sich Kohlenpartikelchen. Ueber dem ganzen Schädel verbreitet befindet sich ein starker eulziger Bluterguss, welcher bei Einschnitten in seinen unteren Lagen ödematös erscheint. In beiden Schläfenbeinen finden sich und zwar im linken vier von seinen Rändern nach der Mitte zugehende Knochenbrüche mit unregelmässigen und blutigen Rändern und im rechten ein Knochenbruch, welcher von der Mitte des Scheitellens aus nach dessen oberem Rand hin verläuft und gleichzeitig nach vorn und nach hinten verläuft, in den überall vollständig verknöcherten Knochen. Nach deren Hinwegnahme sieht man über beide Hirnhäutgebilde, namentlich nach vorn zu, einen Erguss von halb geronnenem Blut unter der harten Hirnhaut, während zwischen Knochen und harter Hirnhaut ein Bluterguss nicht vorgefunden wird. Bei Herausnahme des Gehirns zeigt sich dasselbe auch unten und hinten mit einem geronnenen Blutextravasat umgeben und in beiden

mittleren und beiden hinteren Schädelgruben reichlich Blut ergossen. Die weiche Hirnhaut zart, ist vielfach Blutunterlaufen. Die Adergeflechte sind ziemlich blass. Dasselbe gilt von der Substanz des Hirns. Sehhügel und Streifenkörper zeigen nichts abnormes. Dasselbe gilt von der Brücke, dem verlängerten Mark und dem Kleinhirn, die Schädelgrundfläche ist unverletzt, die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten ziemlich reichlich Blut.

Im Gutachten führten wir aus, dass das Kind reif, lebensfähig gewesen, gestirbt habe, und an Erstickung gestorben sei. Dies, sagten wir, wird bewiesen durch die und injicirten Augenbindehäute, die Blutextravasate auf der Thymusdrüse, den reichlichen Schaum in der Luftröhre und deren gestörter Schleimhaut, die Petechien auf der Lunge, deren Gehalt an Schaum, den reichlichen Blutgehalt des Herzens.

Die Erstickung erfolgte durch Kohlengrus. Dies wird dargethan durch die Gegenwart von Kohlenpartikelchen nicht nur in Mund und Nase, sondern auch durch den mit schwarzen harten Partikelchen gemischten Schaum in der Luftröhre, welcher sich in die Bronchien verfolgen liess, und durch deren Gegenwart in den Choanen.

Die G. behauptet, dass das Kind, als sie es in den Keller deponirt habe, bereits tot gewesen sei, jedoch folgt daraus, dass es zu jener Zeit gelebt habe, denn sonst hätte es nicht, wofür nicht an dem Orte, wo es geboren worden, Torfgrus vorhanden war, diesen atmen können.

Nicht allein die Kopfverletzungen, sondern auch die übrigen, am Körper vorgefundenen Verletzungen, mit Ausnahme vielleicht der oberflächlichen Verletzung über dem linken Auge, sind dem Kinde bei Leben zugefügt.

Dies erweisen die mit denselben verbundenen Blutausstretungen.

Die Mannigfaltigkeit derselben und ihre Verbreitung, nämlich ausser am Kopf und Gesicht auch an den Schultern, auf der Brust, an den Ellenbogen nebst einem Bruch beider Schlüsselbeine, führen zu der Annahme, dass das Kind vor seinem Tode irgend einer stumpfwirkenden Gewalt ausgesetzt gewesen sei.

Dass diese etwa in einem Druck seitens der angeblich bewusstlosen Mutter mit ihrem Körper, ihren Schenkeln etc. bestanden habe, ist nicht anzunehmen, weil ein solcher nicht so mannigfache und wohl auch nicht so schwere Verletzungen erzeugt haben würde.

Ein Einpressen in einen Schupfwinkel, ein Aufschieben eines irgend schweren Körpers auf das Kind etc. würde allerdings umstände gewesen sein, die qu. Verletzungen zu erzeugen, wie aber auch jede andere stumpfwirkende Gewalt.

Die Kopfverletzungen an sich waren tödtliche, indes mussten sie nicht sofort den Tod zur Folge haben, sondern es blieb nach ihnen immer noch Zeit, dass das Kind atmen und an Erstickung sterben konnte.

Sie konnten aber sehr leicht im Keller entstanden sein, und der Erstickung vorausgegangen sein, ohne dass sie sofort zum Tode führen mussten.

Dagegen ist die Annahme zurückzuweisen, dass diese Verletzungen durch den Geburtsakt, sei es durch intensive Wehen, sei es durch Kindessturz, entstanden, wenn in beiden Fällen weder eine Zerschmetterung des Schädeldachs, wie im vorliegenden Falle, noch zahlreiche Verletzungen am Körper vorgekommen wären.

Hiernach gaben wir unser unbedingtes Gutachten dahin ab:

Dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, dass es nach der Geburt gestirbt hat, dass es an Erstickung gestorben, dass die Erstickung durch Atmen von Torf- und Kohlengrus erzeugt sei, dass die Kopfverletzungen tödtlich gewesen, dass sie nicht so schnell getödtet zu haben brauchen, dass nicht noch der Tod durch Erstickung aufre Platz greifen können, dass die Verletzungen eine stumpfwirkende Gewalt voraussetzen, dass nicht anzunehmen, dass dieselben durch den Geburtsakt bedingt gewesen seien.

Im Audienztermin gestand die Angeeschuldigte, dass sie das lebende Kind mehrmals mit dem Kopf auf die Erde gestossen, dann in ein Tuch eingeschlagen habe, so dass der Kopf hervorsah und es in einem Schupfwinkel im Keller versteckt habe.

**238. Fall.** Im Wasser gefunden. Schädelverletzung. Annahme der Nichtschuld der Mutter.

Der Körper des neugeborenen weiblichen Kindes ist 20 Zoll lang und 7 Pfund schwer. Der Rumpf mit Ausschluss des Kopfes und Halses ist mit einem Stück Scheuerleinen und Zeitungspapier umwickelt, wodurch jedoch der Hals nicht umschnürt wird. Die Haut mit Schlamm bedeckt, ist am Kopf und Rumpf bereits grünlich gefärbt. Am Nabel findet sich mittelt einer 23 Zoll langen, weichen, schmutzig roten Nabelschnur ein Mutterkuchen von 7 Zoll Durchmesser befestigt. An derselben hatten einige Stücke von Holzbohlen. Der Knochenkern im unteren Gelenkende des Oberschenkels misst 3 Linien. An der äussern Fläche des linken Oberschenkels befindet sich ein pflaumengrosser, an der linken Hinterbacke ein bohnergrosser Hautdefekt, beide zeigen unregelmässig gezackte Ränder, dringen nur bis ins Fettgewebe, sind oberflächlich grau gefärbt. Einschnitte ergeben nirgend Rötung oder Bluterguss. Sonst sind Verletzungen nicht vorhanden. Die Bauchorgane ergeben ausser einem erheblichen Grad von Fäulnis nichts Bemerkenswerthes. Die Brustorgane erweisen die stätigehabte Atmung. Die untere Fläche der unverletzten Kopfschwarte ist schmutzig blassrot gefärbt. Der hintere Teil der Seitenwandbeine und das Hinterhauptbein sind in Form eines runden Fleckes von  $2\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser bedeckt von einer bis 3 Linien dicken Schicht blutiger Sulze. Die Knochenhaut legt auch an den Seitenwandbeinen fest an und ist auch nicht blutunterlaufen. Im rechten Seitenwandbein zeigt sich ein Bruch von  $2\frac{1}{2}$  Zoll Länge, vom Hocker rechtwinklig bis auf die Pfeilnaht verlaufend. Die Ränder desselben liegen dicht aneinander und sind zum Teil sprunghaft glatt, zum Teil grob gezahnt, übrigens völlig blass. Die harte Hirnhaut ist völlig blutleer. Zwischen ihr und der knöchernen Schädeldecke, namentlich auch unterhalb des Knochenrucks ist kein Bluterguss vorhanden. Etwas weniger zwischen harter Hirnhaut und der völlig blutleeren weichen Hirnhaut. Die Hirnmasse stellt einen mit Luftblasen durchsetzten, grau-roten Brei dar. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche sind leer. Die knöcherne Schädelgrundfläche ist unverletzt. Wir begutachteten, dass:

1. das verletzte Kind ein reifes und lebensfähiges neugeborenes gewesen,
2. dasselbe nach der Geburt geatmet und gelebt habe,
3. wegen zu weit vorgeschrittener Fäulnis sich die Todesursache nicht habe ermitteln lassen; dass aber jedenfalls
4. die Obduktion Nichts ergeben habe, was auf einen gewaltsamen Tod hindeutet da sowohl die Hautverletzungen als auch der Schädelbruch post mortem entstanden seien.

**239. Fall.** Verletzung des Mundbodens. Ob Selbsthilfe?

Der Fall betraf ein 51 cm langes männliches Kind, mit sämtlichen Zeichen der Reife und der Geatmethabens. An der Schleimhaut der Unterlippe ist da, wo sie sich zum Unterkiefer aufschlägt, eine 4 mm breite Wunde sichtbar, deren Ränder unregelmässig gezackt sind, das Zellgewebe in ihrem Grunde ist blutig gefärbt, die Umgebung bläurot und, wie zur Einschnürung zeigt, in etwa Sechsergrosso von einer Schicht geronnenen Blutes infiltriert. Eine ganz ebensolche, ebenso grosse und ebenso beschaffene Wunde der Schleimhaut findet sich in korrespondierender Lage an der Lippenschleimhaut in der Gegend des linken Mundwinkels. Bei beiden halbmondförmigen Wunden ist die Konkavität der Krümmung gegen den Kiefer, die Konvexität gegen die Lippenfläche gekellt. Aus Nase und Mund fliesst etwas durchflussiges Blut. Sonst sind in den natürlichen Öffnungen fremde Körper oder Ausflüsse nicht sichtbar. Am Nabel befindet sich eine blasser, saftige Nabelschnur von 23 Zoll Länge und an dieser ein Mutterkuchen von 6 Zoll Durchmesser mit vollständiger



**Erhäuten.** Am Körper des Kindes finden sich ausserdem folgende Hautverletzungen: a) an der linken Seite des Halses und zwar auf der Mitte des Schlüsselbeins, und einen Zoll über dessen Schulterende, je eine linsengrosse Hautabschürfung, rot, leicht betrocknet. Ein Einschnitt zeigt das untere Zellgewebe gerötet; b) zwei ebenso grosse und ebenso beschaffene Flecke auf der äusseren Fläche in der Mitte des linken Oberarms; c) drei linsengrosse, bläuliche Flecke und ein vierter erbsengrosser, schwarzroter und betrockneter auf der Brust. Der letztere liegt an der linken Brustwarze, die anderen in einer von hier gegen die Schweitknorpel gerichteten Linie, etwa je  $\frac{3}{4}$  Zoll von einander entfernt. Alle vier zeigen eingeschnittenes geronnenes Blut unter der Haut; d) ein halbmondförmiges,  $\frac{3}{4}$  Zoll langer, eine Linie breiter, braunroter, betrockneter Streifen liegt in der rechten Achselhöhle mit der Konvexität gegen dieselbe gerichtet. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe darunter blutig infiltriert; e) ausserdem finden sich noch mehrere bohnen- bis linsengrosse Flecke an der äusseren Fläche des rechten Unterarmes und mehrere, drei Linien bis  $\frac{3}{4}$  Zoll lange und kaum messerfingerdicke breite Streifen an der vorderen und den beiden Seitenflächen der Brust, welche sämtlich braunrot gefärbt, betrocknet sind, aber bei Einsechneiden keinen Bluterguss im Zellgewebe erkennen lassen. Bei Eröffnung der Hauthöhle fliessen etwa 4 Esslöffel voll eines dunklen, dünnflüssigen Butes aus. Die Organe liegen normal. Die Milz von gewöhnlicher Grösse ist braunrot, unverletzt, nicht blutreich. Die Leber, von gewöhnlicher Grösse ist bläulich-rot, doch. Die Nabelvene, von ihr ab bis zum Nabel, zeigt wässrige Infiltration des einhüllenden Bindgewebes. Der Magen, äusserlich blass, enthält einen klaren, wässrigen Schleim. Netz und Dickdarm sind blutig imbibiert. Die Därme sind äusserlich blass. Die dünnen enthalten etwas gelblichen Schleim, die dicken Kindspech. Nach Herausnahme des Magens und der Därme und Reinigung der Unterleibshöhle von dem flüssigen Blute zeigt sich nirgend eine Verletzung der Weichteile oder blutige Infiltration derselben. Auch sind die grossen Gefässe, von denen die Hohlvene viel dunkles, flüssiges Blut enthält, unverletzt. Ebenso beide Nieren, welche von gewöhnlicher Grösse, normal beschaffen und mässig blutreich sind. Die Harnblase enthält ein wenig klaren Urin. Beim Abpräparieren der Weichteile des Halses zeigt sich linksseitig die untere Fläche des Unterhautfettgewebes in Grösse eines apfelgrossen Fleckes blutig infiltriert. Ebenso das die Muskeln überziehende Zellgewebe. In dem letzteren zeigt sich ein talergrosser Defekt  $\frac{1}{4}$  Zoll unterhalb des Unterkiefers über der linken Hälfte des Kehlkopfes und Zungenbeins, so dass man in das Dreieck, welches zwischen dem inneren Rande des linken Kopfnickers und dem äusseren des Brustbein-Zungenbeinmuskels liegt, frei hineinschauen kann. Man sieht den Kehlkopf, das linke Horn des Zungenbeins und die in der Tiefe gelegenen, blutig infiltrierten Muskeln an der Wirbelsäule. Der in die Wunde geführte Zeigefinger dringt frei zur linken Seite der Zungenwurzel in die Mundhöhle. Nach Entfernung des Mittelstückes des Unterkiefers wird die Zunge von der rechten Seite her präpariert, und es zeigt sich nun linksseitig dicht neben dem Zapfen die hintere und Seitenwand des Schlundkopfes in talergrosser zerstört. Die den Defekt begrenzenden Hautränder sind gezackt, das Zellgewebe und die zerrissenen Muskeln blutig infiltriert. Es führt die Öffnung, wie erwähnt, zu der beschriebenen an der äusseren Fläche des Halses. Die beiden Ränder der oberen Fläche der Zunge zeigen verschiedene 1–3 cm lange Streifen von grau-blauer Farbe, welche eingeschnitten das darunter gelegene Muskelgewebe blutig imbibiert zeigen. An den grösseren Gefässen des Halses wurden Verletzungen nicht gefunden. Nach Entfernung des Brustbeins zeigt sich in rechter Brusthöhle ein Esslöffel voll flüssigen Butes. Die Organe liegen normal, die Lungen erfüllen die Brusthöhle zum grösseren Teil und überragen seitlich den Herzbeutel. Der Herzbeutel ist leer. Das Herz von gewöhnlicher Grösse, zeigt ziemlich stark gefüllte Kranzgefässe, an seiner Oberfläche ein paar bohnen- bis kugelförmige Blutaustrittungen, in seinen Höhlen nur noch einige Tropfen flüssigen Butes. Hierauf werden die Brustorgane mit Zunge, Luft- und Speiseröhre herausgenommen. Das Zellgewebe an der hinteren Fläche der Speiseröhre ist bis zur Lungenwurzel hinab blutig infiltriert. Die Speiseröhre selbst

in ihrem weiteren Verlauf normal beschaffen, Schleimhaut blass. Kehlkopf und Luftröhre sind unverletzt, nur nach Öffnung des Kehlkopfes zeigt sich die vordere Wand desselben, Schleimhaut und Knorpel, in Form eines quergestellten 5 mm breiten, 2 mm klaffenden Spaltes getrennt, die ihn begrenzenden Schleimhautränder sind gefasert. Von aussen her zeigt sich die Öffnung im Kehlkopfanorpel erst nach Abpräparierung des darüber gelegenen, blutig infiltrierten, jedoch nicht verletzten Zellgewebes. Im Kehlkopf und Luftröhre ist flüssiges Blut und blutiger, feinblasiger Schaum, ihre Schleimhaut ist durch Injektion gerötet. Die rechte Lunge sieht blutig rot gefärbt aus, von leichter Imbibition des Lungensells, unter welchem langs dem unteren Rande der Lunge etwas flüssiges Blut verbreitet ist. Im übrigen sind schwache Marmorierungen wohl sichtbar. Am unteren Rande des mittleren Lappens findet sich ein 1 cm langer Einriss in die Lungensubstanz, 3–4 mm klaffend. Das Gewebe ist bis zu 3–4 mm Tiefe zerfasert, blutig imbibiert. Die linke Lunge ist im allgemeinen blassrot, zeigt aber auch am unteren Rande, sowie der äusseren Fläche mehrere bis sechsergrosse Bluteffusionen. Die Lungen fühlen sich schwammig an, Einschnitte in ihr Gewebe, welche deutlich Knistern hören lassen, zeigen dasselbe blassrot, stellenweise, zum Teil den Suffusionen entsprechend, dunkelrot gefärbt. Bei Druck befeuchtet sich die Schnittfläche reichlich mit blutigem Schaum. Auch die feineren Bronchien sind mit demselben erfüllt. Der Schwimmprobe unterworfen schwimmen die Lungen mit dem Herzen, ohne dasselbe, jede Lunge für sich, jeder Lungenlappen und jedes der zahlreichen Stückchen, in welche dieselben weiter zerschnitten werden. Rippen und Wirbel sind unverletzt. Die untere Fläche der untersten Kopschwarte ist blass, nur über dem Scheitel und auf dem Hinterkopf liegt etwas blutige Salze. Unter der Knochenhaut beider Scheitelbeine ist eine ganz dünne Schicht schwarzen Blutes verstreut. Die gut entwickelten Knochen der Schädeldecke sind unverletzt. Die harte Hirnhaut zeigt etwas Blut in ihrem Längsblutleiter, sehr wenig in ihren Gefässen. Auch die Gefässe der weichen Hirnhaut sind nur schwach gefüllt. Die Hirnmasse ist schon weich, die Rinde ist milchweiss, die weiche Substanz graulich schimmernd. In den Seitenhöhlen etwas klare Flüssigkeit; die Blutadergesasse schwach gefüllt. Sen- und Streifenhugel, sowie die übrigen Hirnteile normal.

Das Gutachten gaben wir dahin ab: 1. das Kind war ein fast völlig reifes, jedenfalls lebensfähiges, neugeborenes; 2. dasselbe hat nach der Geburt geatmet und gelebt; 3. es ist infolge der vorgefundenen Verletzungen gestorben; 4. dieselben sind hervorgebracht durch rohes Hineingreifen in den Mund des Kindes und Druck auf den Rumpf desselben, welche zusammenwirkend den Tod herbeigeführt haben, deren jede für sich aber den Tod hätte herbeiführen können; 5. es ist nicht anzunehmen, dass Selbsthilfe bei der Geburt diese Verletzungen hervorgebracht hat.

#### 240. Fall. Verletzungen des Mundbodens, Kopfverletzung. Strangulation. Selbsthilfe? Kindesmord?

Am 24. Januar o. hatte ich nach Untersuchung einer mit vorgelegten Nachgeburt, welche bei der M. am 21. Januar von dem Dr. Sch. gefunden worden war, und nach Untersuchung der M. begutachtet, dass die M. vor etwa 3 Tagen von einem reifen oder der Reife nahen Kinde entbunden worden sei.

Die M., welche ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, die Geburt, selbst als Dr. Sch. die Nachgeburt zwischen ihren Schenkeln fand, leugnete, gibt in ihrer Vernehmung über ihre Schwangerschaft und die Geburt, während sie anfanglich verweigerte, von einer dreimonatigen Leibesfrucht stückweise auf dem Klosett entbunden zu sein, nachdem das Kind unter einer Kiste im Keller verscharrt aufgefunden worden ist, Folgendes an:

Sie habe zwischen Ostern (5. April) und Pfingsten (28. Mai) p. den Beschlaf vol-

zogen, wonach ihre Begegnungen ausgeblieben seien, die sich abwechselnd wieder eingestellt hätten, sie habe nicht gespürt, dass ihr Leib stärker geworden sei und sich deshalb nicht für schwanger gehalten.

Am Abend des 13. Januar sei ihr in ihrer Schlafkammer schmerzlos, während sie gestanden habe, ein Kind abgegangen und auf die Erde gefallen. Es habe keinerlei Lebenszeichen von sich gegeben. Wie die Nabelschnur getrennt worden sei, wisse sie nicht, sie habe sie nicht durchgeschnitten. Die Leiche, auf deren Geschlecht sie nicht geachtet habe, habe sie in der Kammer über Nacht beiseite und am nächsten Morgen nach dem Holzkeller gebracht. Dort habe sie derselben einen daselbst vorgefundenen Streifen wollenen Zeuges um den Hals gebunden, sie eingewickelt und unter eine Kiste gelegt. Ob das Kind angetrugen, wisse sie nicht. Auch habe sie dem Kinde nicht den Finger in den Hals gesteckt. Wie sie dazu gekommen, den Dr. Seb. und in der Charité, wohin man sie gebracht hätte, fälschlich anzugeben, erst im dritten Monate schwanger gewesen zu sein und die Leibesfrucht stückweise verloren zu haben, wisse sie nicht.

Aus früheren Diensten wegen vermuteter Schwangerschaft entlassen, ist ihr starker Leibesumfang auch ihrer letzten Dienstherren aufgefallen, indes hat sie derselben auf wiederholten Vorhalt die Schwangerschaft geleugnet.

Am 17. Januar war sie nicht so frühzeitig auf dem Posten als sonst, und am folgenden Tage fiel ihrer Dienstherrin auf, dass sie nicht mehr so stark sei als früher. Am 19. und 20. musste sie das Bett hüten. Inzwischen entwickelte sich in Küche und ihrer Kammer ein auffälliger Gestank, welcher am 21. zu der Untersuchung des Dr. Seb. führte, welcher die stinkende und feuchte Nachgeburt zwischen ihren Oberschenkeln fand.

In der Charité, wohin sie sofort auf Anordnung des Dr. Seb. gebracht wurde, konstatierte man die Zeichen kürzlich stattgehabter Niederkunft. Die Gebärmutter fühlte man einen Querfinger breit unter dem Nabel 12–15 cm breit, fest kontrahiert, wenig schmerzhaft. Den Scheideneingang fühlte man hohl, den Gebärmutterhals kurz, weit nach hinten stehend. Die Muttermandelippen tief eingerissen, den Zervikalkanal für den Finger durchgängig. Stinkender Wochenfluss.

Der von mir besichtigte Mutterkuchen war von normaler Beschaffenheit, und gut erhalten, fast kreisrund, 19 cm im Längs-, 17 cm im Querdurchmesser haltend, 3 cm dick, wog 500 g.

An demselben befand sich ein 16 cm langer Nabelschnurrest mit gleicher Trennungsfläche.

Inzwischen war das Kind am 1. Februar von dem Hausherrn bei dem Aufräumen des Kellers gefunden worden. Es lag unter einer Kiste in einer Vertiefung in der Erde, eingewickelt in graue Leinwand, ein Zeugstreifen fest um den Hals geschlungen.

Wir verrichteten die Obduktion der Kindesleiche am 5. Februar und fanden an dem männlichen (54 cm langen) Kinde sämtliche Zeichen der Reife und des Lebthabens, und sonst an für die Beurteilung wesentlichen Punkten Folgendes:

Am Nabel befindet sich ein 4 cm langer, nicht unterbundener, feuchter Nabelschnurrest mit glatter, schwach gezackter Trennungsfläche. An mehreren Stellen des Körpers, namentlich an der Oberbrust, im Gesicht und am Hals, ist die Oberhaut heruntergehaut und hängt in Fetzen herab. An beiden Unterschenkeln finden sich unregelmässig geförmte, über das Niveau der Haut hervorragende, fest zu fühlende und zu schneidende Flecke von bräunlich-gelber Farbe, welche den Eindruck einer Auflagerung auf die Oberhaut machen. Ihre Oberfläche lässt sich leicht hinwegstreichen und sieht man dann die gleichmässig gerötete Lederhaut. An anderen Stellen bleibt nach Hinwegnahme dieser Auflagerungen die unversehrte Oberhaut zurück. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass sie aus Oberhautzellen, Wollhaaren und Schimmelpilzen bestehen. Fest um den Hals zweimal herumgeschlungen, durch einen einfachen Knoten geschnitten, findet sich ein an einem Ende mit einer schwarzen Pflanze versehenes, kuttunenes, zu den Akten gestelltes

Stück Zeug, welches am Halse zwei entsprechende Ruckeln zurückgelassen hat, zwischen denen eine beträchtliche Hautfalte sich findet und welche, eingeschnitten, nirgend blutunterlaufen sind. Der Hals ist hierdurch bis auf einen Umfang von  $13\frac{1}{2}$  cm zusammengechnürt. Das männliche Glied stellt einen Stumpf dar, es fehlt die Eichel und die vordere Spitze der Vorhaut. Die Ränder derselben sind aber mehrfach ausgebuchtet, unblutig und blass. Der Hodensack ist geöffnet, es fehlen die Hoden und anscheinend ein Stück des Hodensackes. Auch hier sind die Ränder glatt, haarscharf, doch lassen auch hier sich einzelne Ausbuchtungen wahrnehmen. Nirgend aber befindet sich eine Blutunterlaufung, und alles sichtbare Gewebe ist blass. Die Bauchorgane regelmässig geformt, und gebaut, enthalten wenig Blut, nur die Hohlleiter enthält sehr viel dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen fulden die Brusthöhle zu  $\frac{3}{4}$  und erreichen den Rand des Herzbeutels. Beim Abtrennen der weichen Teile von den Unterkiefern sieht man eine etwa bohnen grosse Blutunterlaufung, in der eingeschnitten sich das Blut geronnen zeigt, an der Stelle, wo die Schleimhaut der Wange an die des Unterkiefers übertritt. Und schon jetzt wird konstatiert, dass die Weichteile des Mundhöhlenbodens links von der Kiefer getrennt sind, er lagte von 2 cm,  $\frac{1}{2}$  cm klaffend. Die Ränder sind unregelmässig und blutgetränkt. Es wird links der Unterkiefer exartikuliert, ebenso rechts, und wird die ganze Lachenpartie herausgenommen. Es zeigt sich nunmehr die Zunge an ihrer Oberfläche unverletzt. Neben der beregten Öffnung ist aber die Zungenwurzel, in ziemlich glatter Trennungsfläche verletzt, sodass ein etwa 2 cm langer,  $\frac{1}{2}$  cm breiter Lappen von ihr getrennt ist, neben welchem man in die beschriebene Öffnung gelangt. Der Kehlkopf intensiv gerötet, in der Luftröhre etwas gelblicher Schleim ohne Luftblasen. Die Luftröhrenschleimhaut wenig gerötet, ein wenig mehr in den Bronchien. Das Herz in seinen Kranzadern stark gefüllt zeigt auf seiner Oberfläche einige punktförmige Blutauströtungen, ist übrigens normal gebaut, und enthält sehr reichlich dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen rosarot, blass, violet marmoriert, ohne Fäulnisblasen, ohne Petechien, zeigen an ihrer Oberfläche stärker ausgedehnte Lungenzellen, fühlen sich schwammig an, knistern stark bei Einschnitten. Auf der Schnittfläche tritt reichlich mit Blut vermengter Schaum. Unter Wasser gedrückt steigen aus den Einschnitten Perlblasen auf. Beide Lungen schwimmen mit dem Herzen, zu schwimmen auch einzeln, in jedem Lappen und in jedem kleinsten Stückchen, in welche sie zerschnitten werden. Wirbel und Rippen sind unverletzt. Nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen zeigen sich unter der Knochenhaut in der Schattelfgend einige Blutinseln. Im übrigen keine Kopfgeschwulst. Nach Hinwegnahme der Knochenhaut zeigt sich am linken Seitenwandbein in der Gegend der Pleitnaht ein etwa  $\frac{1}{2}$  cm langer, klaffender Verknöcherungsdefekt, von dem aus nach dem Hocker desselben etwa  $1\frac{1}{2}$  cm weit eine haarförmige Fissur in zackigen Rändern verläuft. Nach Hinwegnahme der Schädelsknochen zeigt sich die harte Hirnhaut massig blutartig. Hinter der linken Hirnhälfte zeigt man eine flache Schicht haltgeronnenen Blutes ergossen, welches sich auch in allen drei, namentlich in der mittleren Schädelsgrube befindet. Nach ihrer Hinwegnahme ist die weiche Hirnhaut beider Halbkugeln blass. Das Gehirn so weich, dass es nicht herausgenommen werden kann, seine Substanz blass, die Adergeflechte dunkel, gerötet. Seh- und Streifenhügel, Brücke geben nichts zu bemerken. Dasselbe gilt vom Kleinhirn, der Brücke und dem verlängerten Mark. Die Schädelsgrundfläche ist un verletzt. Die Blutleiter an der Schädelsgrundfläche enthalten etwas Blut.

Es ist, sagten wir im Voraus, nach den bekannt gewordenen Thatsachen anzunehmen, dass die Mutter am 10. vielleicht 17. Januar geboren habe, denn bereits am 18. tag es ihrer Dienstherren auf, dass sie nicht mehr den Leibesumfang gehabt habe, als früher.

Nicht anzunehmen ist, dass die Mutter, eine 20-jährige Person, ihren schwangeren Zustand bis an das Ende der Schwangerschaft nicht gekannt haben sollte, sondern es ist die Verneinung der Schwangerschaft mit Bewusstsein der Sache geschehen. Nicht allein, dass sie sich bewusst gewesen ist, zwischen Ostern und Pfingsten Gelegenheit zu einer



Schwangerschaft gegeben zu haben, so ist es sicherlich eine Unwahrheit, dass sie nicht gemerkt habe, dass ihr Leib stärker geworden sei, weil dieser Umstand dritten Personen aufgefallen ist, sie aus mehreren Diensten wegen Schwangerschaft entlassen worden ist, und Frau J. wiederholtentlich Leidenheit genommen hat, wegen ihres starken Leibes sie nach einer etwaigen Schwangerschaft zu betragen.

Es ist auch nicht zweifelhaft, dass das im Keller des Hauses gefundene Kind das der Angeeschuldigten ist, denn wenigleich der Zustand der Leiche noch ein relativ frischer war, so waren doch andere Erscheinungen an derselben vorhanden, namentlich die Schimmelbildung, welche beweisen, dass der Tod des Kindes schon vor längerer Zeit stattgefunden habe, und ist in Anbetracht der damals herrschenden Kälte und der Raumlage, in welcher das Kind lagerte, ein Bedenken nicht zu erheben, dass das Kind nicht vom 16. Januar bis 1. Februar an der betagten Stelle gelegen haben könnte, wo es — um diesen Punkt gleich hier zu erledigen — von Tieren benagt worden ist und dadurch in den geschlechtesten verunstaltet wurde, denn diese Verletzungen charakterisieren sich als nach dem Tode entstanden und lassen durch die Unregelmässigkeit ihrer Ränder auf den betagten Ursprung schliessen.

Das Kind war ein reifes und lebensfähiges, wie die Länge und Gewichte, seine Entwicklung, die Kopfdurchmesser, der Kiemenkern in der unteren Lippenpharynx des Oberschenkels, beweisen, und hat dasselbe auch nach der Geburt geatmet, wie durch die batteförmigen Nummern des Obduktions-Protokolls bewiesen wird.

Hiernach muss die Angabe der M., dass sie kein Lebenszeichen an dem Kinde bemerkt habe, dahingestellt bleiben.

Der Tod des Kindes erfolgte durch Erstickung. Auch das ist durch die Obduktionsbefunde festgestellt. Dafür sprechen die intensive Rotung des Kehlkopfs, die Rotung der Luftröhrenschleimhaut und der Bronchialschleimhaut, die einzelnen, stärker ausgeheulenen die Oberfläche überragenden Gruppen von Lungenbläschen, der reichliche mit Blut vermengte Schaum, den die Lungen enthalten, der reichliche Gehalt des Herzens an dunklem flüssigem Blut, die starke Füllung der Kranzadern desselben und die punktförmigen Blutaustritte unter dem Herzüberzug.

Es fanden sich an der Leiche zwei Befunde, welche als die Ursache der Erstickung angesehen werden können.

Erstens eine Verletzung am Boden der Mundhöhle links. Hier war derselbe von tieferer getrennt, in Länge von 3 cm und klaffte  $\frac{1}{2}$  cm die Ränder waren unregelmässig. Gleichzeitig zeigte sich die Zungenwurzel in ziemlich glatter Trennungsfläche verletzt, so dass ein etwa 2 cm langer,  $\frac{1}{2}$  cm breiter Lappen vor ihr getrennt ist, neben welchem man in die beschriebene Öffnung gelangt. Diese Verletzung war dem lebenden Kinde zugefügt, was durch die blutgetränkten Ränder nicht minder, als durch die bohnen-grosse Blutunterlaufung in ihrer Umgebung bewiesen wird.

Das gewaltsame Einführen eines Fingers in den Mund des Kindes zur Beseitigung der Schmerzen zu hindern wurde die Verletzung vollkommen erklären, wie selbstverständlich sie auch durch einen anderen harten Körper erzeugt sein konnte.

Eine solche Einföhrung des Fingers in den Mund des Kindes wurde der Erstickungstod vollkommen erklären, weil hierdurch das Atmen durch den Mund behindert wird und bei dieser Gelegenheit auch der Luftzutritt zur Nase sehr fuglich behindert werden kann.

Wir wollen gleich hier bemerken, dass kein Grund vorliegt, etwa diese Manipulation als einen Akt der Selbsthilfe bei der Geburt anzusehen, dass namentlich die Angeeschuldigte nach geborenem Kinde auf diese Weise an dem Kinde zu ziehen versucht und es so etwa fahrlässigerweise erstickt hätte.

Abgesehen davon, dass wir bisher eine solche Manipulation als einen Akt der Selbsthilfe noch nicht beobachtet haben, fanden sich abt. an dem Kindesleibnam gar keine

anderen Spuren von Selbsthilfe, jene charakteristischen Kratzwunden im Gesicht und am Rumpfe, welche darauf deuten, dass die Kreissende mit ihren Händen bei der Geburt des Kindes an demselben in der Absicht, das Durchtreten desselben zu erleichtern, manipuliert und gezogen hat.

Eine andere Veranlassung für Erstickung könnte zweitens die Strangulation sein. Eine so feste Einschnürung des Halses mit einem Stark Zeug, wie sie hier vorgefunden wurde und im Obduktions-Protokoll beschrieben ist, ist natürlich geeignet, den Erstickungstod zu erzeugen, wenn sie am lebenden Kinde ausgeführt wird, und wir würden keinen Anstand nehmen, die Strangulation als die Ursache der Erstickung anzusehen, wenn eben kein anderer Grund sie zu erklären vorläge, aber wir haben ausserdem kein Mittel zu bestimmen, dass die Strangulation bei Leben ausgeführt sei. Diejenigen Veränderungen am Hals, welche durch das Umschnüren des Lappens erzeugt worden sind, die Furchen können in derselben Weise nach dem Tode erzeugt werden.

Da nun das Einführen des Fingers sicherlich bei Leben erzeugt ist und geeignet war, die Erstickung zu erzeugen, so müssen wir diese Manipulation zunächst als die Ursache der Erstickung bezeichnen mit der Bemerkung, dass, wenn das Kind nach derselben noch gelebt haben sollte, es durch die Strangulation sicherlich erstickt worden sein würde.

Es fand sich ausserdem eine Kopfverletzung. Nach Hinwegnahme der Knochenhaut zeigte sich im linken Seitenwandbein in der Gegend der Pfeilnaht ein etwa  $\frac{1}{2}$  cm langer klaffender Verknöcherungsdefekt, von dem aus nach dem Höcker des Seitenwandbeines etwa  $1\frac{1}{2}$  cm weit eine haarförmige Fissur mit zackigen Rändern verläuft. Auch fand sich ein Bluterguss über der linken Hirnhalbkugel in flacher Schicht, ein Erguss, der sich auch in den drei Schädeldröben, namentlich der mittleren vorfand. Eine Kopfgeschwulst war nicht vorhanden. Unter der Knochenhaut einige Blutansammlungen.

Es wird keinem Bedenken unterliegen, beide Befunde, die Knochenfissur und den Bluterguss, als das Resultat derselben Gewalt, welche den Schädel des lebenden Kindes getroffen hat, aufzufassen, weil nach dem Tode die Blutung nicht mehr hat entstehen können.

Welches aber war diese Gewalt?

Zunächst, woran man ja in dem vorliegenden Falle versucht wäre zu denken, nicht ein Schlag auf den Kopf, oder ein Schlag des Kopfes gegen einen harten Körper. Das ist um deshalb von der Hand zu weisen, weil nicht anzunehmen, dass ein Schlag in der Absicht geführt, dem Kinde den Schädel zu zerschmettern, nur einen so geringen Effekt an den Knochen gehabt haben sollte. Auch lehrt die Erfahrung, dass wo dergleichen Verletzungen zum Zwecke der Tötung ausgeführt werden, viel bedeutendere Wirkungen erzielt werden.

Der Bluterguss kann aber das Kind nicht getötet haben, weil es ja sonst nicht mehr hätte ersticken können, und bei dem erstikten Kinde ja selbstverständlich ein Bluterguss in die Schädelhöhle nicht mehr entstehen konnte.

Er muss somit der Erstickung vorausgegangen sein.

Die M. gibt an, dass ihr schmerzlos, während sie stand, das Kind abgegangen sei und zur Erde gefallen sei.

Es wäre eine solche „Sturzgeburt“, weil selbst in Stehen und bei Erstgebärenden beobachtet, wohl möglich und auch möglich, dass durch eine solche die hier vorgefundene Kopfverletzung und der Blutverlust hatten erzeugt werden können.

Aber es sind doch Bedenken vorhanden, welche der Aussage der M. entgegenstehen.

Das Kind ist ein ausgetragenes und hat keine kleinen Dimensionen, die Beckenverhältnisse der Mutter sind die gewöhnlichen. Wenn diese Umstände auch nicht die Richtigkeit ihrer Aussage ausschliessen, so ist nicht damit zu vereinigen die in glatten, schwach gezackten Rändern getrennte Nabelschnur, denn diese hätte bei einer im Stehen erfolgten Sturzgeburt doch reissen und die unverkennbaren Spuren des Risses an ihrer Trennungsg-

fläche tragen musste, was nicht der Fall war. Ueberhaupt wollen wir gleich bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass offenbar ein Stück Nabelschnur fehlt, denn die am Kinde und an dem Mutterkuchen vorgefundenen Reste derselben ergeben zusammen nur eine Länge von 20 cm. Auch war der Rest der Nabelschnur am Mutterkuchen scharf getrennt und nicht unwahrscheinlich ist, dass die Mutter das aus ihren Geschlechtsteilen herausstehende Stück abgeschnitten hat.

Es bleibt aber noch eine andere Möglichkeit übrig, welche wir für die wahrscheinlichste halten, die, dass Knochenfissur und Bluterguss in der Geburt entstanden sind, um so mehr, als sich in dem Seitenwandknochen ein durch mangelhafte Verknöcherung desselben erzeugter Knochendefekt befand und derartige Knochenbrüche mit oder ohne gleichzeitigen Bluterguss nicht selten, namentlich bei defekten Knochen, durch den Geburtsstrang entstehen.

Es wäre alsdann möglich, dass das Kind in dieser Weise geboren, zwar geatmet aber nicht geschrien oder sich bewegt habe.

Hierauf fassen wir unser Gutachten dahin zusammen.

- 1 das neugeborene Kind war todt und der Entwicklung nach lebensfähig;
- 2 dasselbe hat nach der Geburt geatmet;
- 3 es ist an Erstickung gestorben;
- 4 die Verletzung in der Mundhöhle erweist, dass dem lebenden Kinde ein fester, harter Körper (Finger) mit Gewalt in den Mund gesteckt worden ist;
- 5 diese Manipulation an sich ist geeignet, die Erstickung herbeizuführen;
- 6 selbstverständlich kann die Erstickung auch durch die Strangulation erzeugt sein;
- 7 ein Beweis, dass die Strangulation bei Leben des Kindes ausgeführt worden ist, ist nicht erbracht;
- 8 die Blutung in der Schädelhöhle kann sehr wohl die Folge der den Schädelbruch erzeugenden Gewalt sein;
- 9 es liegt aber kein Beweis dafür vor, dass eine gewaltsame Einwirkung auf den Kopf des Kindes nach der Geburt stattgefunden hat.

#### 241. Fall. Geburt in einem Eimer. Erstickt oder ertrunken?

Eine 15jährige (!) Primipara, an welcher die Umgebung keine Schwangerschaft bemerkt hatte, klagte eines Abends über Leitschmerzen. Die Mutter trachte ihr einen Eimer, um ihre Nothdurft zu verrichten, und setzte denselben in das Nebenzimmer. Das Mädchen getar, auf dem Eimer sitzend, und drückte, da das Kind schrie, denselben auf den Hals, damit man das Schreien nicht höre, tat das Kind wieder in den Eimer und entleerte denselben in die dicht daneben gelegene Pforte.

Dieses waren die Resultate des Audienztermines.

Die Obduktion hatte ein todtes Kind ergeben, welches geatmet hatte. Der Hals war an seiner vorderen und rechten Seite rot und zum Teil geschunden. In unregelmässigen Formen fehlte die Oberhaut. In diesen geschundenen Stellen sah man, entsprechend der Luftröhre und dem Kehlkopf, streifenförmig grösstentheils von oben nach unten verlaufende halbmondförmige und dunkle, getotete Exsartiationen, welche in ihrer Umgebung gelockerte Oberhaut zeigen. Oberhalb derselben, und zwar in der Gegend der Mitte des oberen Randes des Unterkiefers, dicht unterhalb desselben rechts eine schrag gestellte, schmale Hautabschälung an deren innerer Seite abgeschürfte Oberhaut haftet, links zwei quer gestellte, dicht aneinander liegende, 1 cm lange, mit der Konvexität nach oben gerichtete Streifen, und einen sieben halben Harnagen an der linken Seite neben dem Mundwinkel. Nach Al präparieren der Haut des Halses von der Seite her zeigt sich das Unterhautfettgewebe unter dem Kehlkopf wasserig durchsichtig, das Zellgewebe der Muskulatur von seinen Gefässen durchzogen, in den Kopfnickern und den Brustbein-Zungenbeinmuskeln

je eine aussergewöhnlich grosse Blutaustretung. An der hinteren Seite der Speiseröhre das Lebergewebe wässrig durchtränkt. In dem Zellgewebe, welches die Wirbelsäule überzieht, ebenfalls ödem und 3 bis 4 linien-grosse Blutaustretungen. Speiseröhre leer. Kehlkopf und Luftröhre enthalten viel trassen Schleim, ihre Schleimhaut wenig gerötet, am beide Seitenbänder die Schleimhaut blutig unterlaufen. Beide Lungen durchweg hellrot, mit dunkleren Partien, zwischen den einzelnen Lappchen hier und da Blutungen. Sie zeigen bei Anstellung der Atemprobe sämtliche Charaktere lufthaltiger Lungen. Bei Einschnitt sieht man aus den Bronchien nirgends Schlammpartikel hervortreten, deren eines sich in der Luftröhre befand. Der Magen, unterbunden, enthält mit Luftblasen untermengten Schleim, in welchem grössere Partikel, anscheinend Schaum, und analog dem auf der Zunge und in der Luftröhre gefundenen sich befinden.

Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes ergab ausser den normalen Bestandteilen des Inhaltes Neugeborener Krystalle von unregelmässiger Gestalt und Form und massig glänzender Beschaffenheit, ferner vegetabilische Partikel, Holzfasern, Pflanzen von mikroskopischen Dimensionen (Algen), Sporen von Pilzen, andere, offenbar vegetabilische Gebilde, Stärkemehlzellen, Muskelfasern und unbestimmbare Massen nicht organischer Natur. Dieselben Substanzen wurden in Schnitten von Lungen (mittels des Gefriermikrotoms zum Gefrieren gebracht) in den Alveolen nachgewiesen, und auch in den Pankenkücheln gefunden.

Wir mussten hiernach schliessen, dass das Kind eine mit den fremdartigen Stoffen vermengte Flüssigkeit geschluckt und gestmet hat.

Wenn feststeht, sagten wir (zur Zeit des Gutachtens vor dem Audienztermin), dass das Kind in einen Kuchenzimmer hineingeboren worden ist und nachher geschrien hat, und um das Schreien zu verhindern, auf den Hals gedrückt worden ist, so ist anzunehmen, dass es nach dem Erwürgungsversuch auch noch gestmet hat und im Kauer ertrunken ist. Viel unwahrscheinlicher ist, dass es noch, als es in die Panks geworfen wurde, gelebt hat und erst dort ertrunken ist, und noch unwahrscheinlicher ist, dass es bereits vor den Erwürgen die kochende Flüssigkeit geschluckt hat, und dann noch geschrien habe, so laut, dass, um das Gehörtwerden des Geschreies zu verhindern, die Mutter ihm die Kehle zuzudrücken versuchte, hat.

## 242. Fall. Gewaltsame Erstickung durch ein in die Mundhöhle eingeführtes Tuch. Nachweis der Baumwollfäden im Schlunde und in der Mundhöhle.

Bei der Obduktion eines reifen neugeborenen und lebensfähigen Kindes fanden sich folgende Erscheinungen der Erstickung. Auf der Stirnhaut 5 kleine Ekekmosen, die Lungen, das Herz, die grossen Gefässe, die innere Brustdrüse zeigen zahlreiche Ekekmosen. Die gut aufgeblühten aber nicht sehr ausgedehnten Lungen sind sehr bluthaltig. Im Kehlkopf und in der Luftröhre bis in die feineren Verzweigungen der Bronchien feinblasiger, etwas zäher, teigiger Schaum. Die Schleimhaut der Luftwege zeigt hier und da injizierte Stellen. Das Herz erscheint in allen seinen Teilen stark mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt, wie unterläuft das Blut der Leber dunkel und flüssig ist. Stark bluthaltig erweisen sich auch die Organe des Unterleibes, die Blutleiter des Schädels und die Blutaden der weichen Hirnhaut. Über der linken Grosshirnkugel befindet sich zwischen weicher Hirnhaut und Gehirn ein dünner, nicht massbarer Bluterguss, der auch an dieser Stelle die weiche Hirnhaut selbst durchsetzt. Der Umfang dieses Blutaustritts beträgt 0 cm in der Länge und bis zu 3 cm in der Breite.

Bei der Untersuchung des im Zusammenhang mit der Zunge, dem weichen Gaumen und der Speiseröhre herausgenommenen Schlundes fanden sich in demselben 5 ganz feine, 3 bis 5 cm lange braune Wollfäden. Bei genauerem Zusehen zeigten sich auch noch hoch oben auf der hinteren Rachenwand 3, sowie auf dem harten Gaumen 2 solcher Fädchen. Die Schleim-



haut des Schlundes erschien leicht injiziert, Verletzungen fanden sich weder auf ihr, noch auf der nunmehr noch genauer untersuchten Schleimhaut der Mundhöhle.

Der Magen war insoweit lufthaltig, dass er schwamm, aber die Oberfläche des Wassers nur wenig überragte. Der Darm erwies sich nicht als lufthaltig.

Wir gaben unser vorläufiges Gutachten dahin ab, dass der Tod des reifen, neugeborenen und lebensfähigen Kindes, welches geatmet und folglich gelebt habe, aller Wahrscheinlichkeit nach durch Erstickung mittels eines durch den Mund eingeführten, blaue Fäden enthaltenden Stoffes bewirkt worden sei.

Bei der in der Wohnung der Mutter des Kindes vorgenommenen Hausseuche fand sich auch ein dünnes, blaues Halsband vor, von dem ein Zipfel auffallend zerknittert war und noch eine kleine, ganzende, wie angetrockneter Schleim ansehende Auflagerung zeigte. Die Fäden dieses Führes entsprachen vollkommen den bei dem Kinde vorgefundenen und konservierten Wollfäden. Die Mutter legte auch das Geständnis ab, das Kind durch Einstopfen des Tuches in die Mundhöhle erstickt zu haben. (Ungar.)

### 243. Fall. Tod durch Stichwunden.

Am 14. Mai er wurde durch die Frau Telegraphenbote B. die Leiche eines Kindes weiblichen Geschlechts in den zu ihrer Wohnung gehörigen Klosett tot aufgefunden.

Als Mutter desselben ergab sich die Schwester der B., die unverheiratete F., welche von dem Klosett echnmüchtig in das Zimmer der Schwester geführt wurde und ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte. Die hinzugerufene Hebamme L. gibt an, dass sie auch ihr gegenüber die Geburt verheimlicht hat und angegeben, dass ihr ihre Regeln ausgeblieben seien. An dem herbeigebrachten Kinde bemerkte sie, dass die Nabelschnur zerrissen und die Bauchdecken mit dem Nabel aufgerissen waren, so dass die kleinen Eingeweide herauskamen.

Das Gutachten führte aus, dass das Kind reif, lebensfähig gewesen, geatmet habe und an Verblutung gestorben sei, und fuhr dann fort:

Diese Verblutung ist durch Verletzungen veranlasst, welche von der Nabelgegend ausgebracht sind und zwar mittels eines spitzscharfen Instruments.

Es ist bereits bemerkt (wie d. Obd.-Prot. ausführte), dass aus der Nabelgegend Darmschlingen hervorgingen, welche ja auch die Hebamme bereits bemerkt hat. Diese trugen hervor aus einer etwa markstückgrossen Öffnung der Bauchdecken mit glatten, jedoch mehrfach gezackten Rändern, links vom Nabel, an welchem ein 1 mm langer Stumpf des weichen Nabelschnurrestes mit fast glatter Trennungsfläche erkennbar ist. Von dieser Stelle aus zieht sich durch die erwähnte Öffnung eine Brücke quer zu den unversehrten Bauchdecken hin, über von  $\frac{1}{2}$  cm Breite, so dass die Öffnung in zwei Abteilungen geschieden ist. Die Ränder der qu. Öffnung sind mit Blut bedeckt und gerötet.

In der Bauchhöhle etwa 15 cm dickflüssiges und locker geronnenes Blut.

Es sind nun von dieser Verletzung der Bauchdecken aus zwei resp. drei Verletzungen bemerkbar, zwei nach oben, die andere nach unten gehend.

Zunächst die nach oben gehenden. Dieselben durchbohrt zweimal den linken Lebertappen und zwar die eine mehr nach rechts hin das Zwerchfell, die hintere Fläche der linken Herzkammer, dicht neben der Mittellinie, die Fleischbalken des Herzens, in die vordere Wand eindringend und an der Vorderwand in einer 3 mm langen, gerade die Gefasse der Längsfurten durchschneidenden, scharfrandigen Verletzung endigend. Diese Verletzung ist etwa 11 cm lang.

Die zweite Verletzung durchbohrt die linke Hälfte des Zwerchfells und hat zum Teil untere Lungen Ränder. Sie ist 12 cm lang. Auch diese Verletzung ist selbstverständlich durch das Zwerchfell gegangen und liegt weiter nach links, als die obengenannte. Die an der unteren Fläche der Leber befindlichen Verletzungen sind 3 cm, die an der oberen  $1\frac{1}{4}$  cm lang.

Eine andere Verletzung betrifft die Harnblase, welche bei Eröffnung der Bauchhöhle vorlag, sich an ihrem Grunde befand, deren Ränder ein gerissenes Ansehen haben und mit Blut bedeckt sind.

Diese Verletzungen sind offenbar mit einem spitzscharfen Instrumente beigebracht und haben den Tod des Kindes (durch Verblutung) zur Folge gehabt.

Davon, dass das Kind auf dem Klosett geboren, hat die Sektion keinerlei Zeichen ergeben, ebensowenig als daran gedacht werden kann, dass das Kind von der Sektion vertauscht sei, da ja bereits die Hebamme die vorgefallenen Därme bemerkt hat.

Hierauf begutachteten wir:

1. das Kind war reif und lebensfähig;
2. dasselbe ist nach der Geburt gestorben;
3. der Tod ist durch Verblutung erfolgt;
4. diese ist durch Verletzungen veranlasst, welche von der Nabelgegend aus beigebracht sind;
5. diese sind mittels eines spitzscharfen Instruments beigebracht.

#### 244. Fall. Tötung des neugeborenen Kindes durch eine atzende Kupferverbindung

Die Hebamme Frau E., bei welcher die Dienstmagd A. niedergekommen war, bemerkte am zweiten Tage nach der Geburt, dass das bis dahin kräftige und ebenfrische Kind auffallend verändert war. Sie und der herbeigerufene Arzt Dr. R. stellten Veränderungen der Schleimhaut der Mundhöhle fest, welche auf den Arzt den Eindruck machten, als sei eine Verbrühung mit heisser Flüssigkeit erfolgt. Das Kind starb am folgenden Tage. Die hierin Betracht kommenden Feststellungen, sowie das Ergebnis der gerichtlicher Leichenöffnung und das Resultat der chemischen Untersuchung der asservierten Leichenteile ergaben sich aus dem nachstehenden Obgutachten.

In ihrem motivierten Gutachten kommen die Obduzenten zu dem Schlusse, dass das sezernierte Kind infolge einer Zerstörung des Magens gestorben sei. Die Obduktion hat in der That eine hochgradige Zerstörung des Magens und Zwölffingerdarmes ergeben. In Frage könnte nun freilich kommen, ob diese Veränderungen am Magen wirklich die Todesursache bilden oder ob es sich hierbei nicht nur um eine kadaveröse Erscheinung, um eine sogenannte postmortale Magenerweichung handelt, bei welcher es auch zu einer ähnlichen Zerstörung des Magens kommen kann. Die Annahme, dass es sich nur um eine postmortale Magenerweichung handle, wird aber durch die anderweitigen bei der Sektion in der Bauchhöhle erhabenen Befunde widerlegt. Es fanden sich die vom Magen noch vorhandenen lappenförmigen Reste meist mit der Umgebung fest verklebt, der noch vorhandene Teil der hinteren Wand des Zwölffingerdarmes war ebenfalls mit der Unterlage fest verklebt. Solche Verklebungen sind auf eine bei Lebzeiten aufgetretene Entzündung zurückzuführen, sie können nicht post mortem zu Stande kommen. Sodann heisst es noch in Nr. 32 des Obduktionprotokolls, „die Wandungen der Magencüste sind blutig durchtränkt“. Eine blutige Durchtränkung beweist ebenfalls einen vitalen Vorgang. Fernerhin kann man aus der Beschreibung sub Nr. 27 den Schluss ziehen, dass eine Entzündung des Bauchfellüberzuges der Därme, sowie des Mesenteriums der inneren Bauchwandungen bestand. Bei dem Fehlen einer anderweitigen Ursache für diese Bauchfellentzündung wird man zu der Annahme gedrängt, dass die Perforation des Magens und der Austritt des Mageninhalts in die freie Bauchhöhle die Brustfellentzündung bewirkte und gewiss so wieder einen Anhaltspunkt für die Entstehung der vorgenannten Magenveränderungen zu Lebzeiten des Kindes. Die Möglichkeit, dass durch postmortale Erweichungsprozesse die bei Lebzeiten entstandenen Veränderungen des Magens und Zwölffingerdarmes eine grössere Ausdehnung gewonnen haben, soll deshalb nicht ausgeschlossen sein.

Schliessen wir die Entstehung der Magenveränderungen durch postmortale Vorgänge aus, so kommt auf Grund der vorliegenden Feststellungen als Ursache der zum Tode führenden Erkrankung des Magens und Zwölffingerdarmes zwei Vorgänge in Frage: die Verbrennung durch allzu heisse Flüssigkeit und eine Vergiftung durch eine ätzende Kupferverbindung.

Was zunächst die Entstehung der Magenzerstörung durch allzu heisse Flüssigkeit anbelangt, so ist eine solche Möglichkeit an und für sich nicht von der Hand zu weisen. Die Magenwandungen eines neugeborenen Kindes sind so dünn und zart, dass bei einer Verletzung durch heisse Flüssigkeit ein Zerfall der Gewebe und in Folge dessen derartige Zerstörungen, wie sie im vorliegenden Falle vorgefunden wurden, wohl denkbar sind. Eine einschlägige Beobachtung, die Beobachtung eines Falles, in welchem die Aufnahme allzu heisser Flüssigkeit in den Magen eine so hochgradige Zerstörung bewirkt habe, wie sie im vorliegenden Falle angetroffen wurde, liegt jedoch darin müssen wir den Obduzenten zustimmen in der einschlägigen Literatur nicht vor. Der Verdacht, dass dem Kinde allzuheisse Flüssigkeit eingegeben worden sei, begründet sich nun im vorliegenden Falle hauptsächlich auf den Ausspruch des Herrn Dr. K., dass die Veränderungen in der Mundhöhle des Kindes genau so ausgesehen hätten, als ob eine Verbrühung mit heisser Flüssigkeit stattgefunden hätte. Anderweitige Anhaltspunkte für die Annahme, dass allzuheisse Flüssigkeit in den Magen hineingelangt sei, liegen nicht vor.

Mit dem Nachweis, dass die im Munde angetroffenen Veränderungen auch durch anderweitige Vorgänge entstanden sein können, fällt jeder genügende Grund für die Annahme, dass es sich um eine Verbrennung durch allzuheisse Flüssigkeit handelt, fort. Die in der Mundhöhle angetroffenen Veränderungen können aber recht wohl auch durch eine Verätzung entstanden sein, sie können vor allem durch die hier in Betracht kommende Einwirkung einer ätzenden Kupferverbindung hervorgerufen worden sein. Als solche Kupferverbindungen sind vor allem zu nennen, das schwefelsaure Kupferoxyd, das essigsaure Kupferoxyd, der sogenannte Grünspath des Handels, das kohensaure Kupfer, der sogenannte unechte Grünspath. Lösungen dieser Kupferpräparate, vor allem aber auch diese Präparate in Substanz wirken ätzend auf die Schleimhäute des Verdauungskannals.

Durch die Annahme einer Vergiftung durch eine der Kupferverbindungen lassen sich aber auch die anderweitigen in der Leiche angetroffenen Veränderungen besser erklären, als wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dass nur eine Verbrühung durch heisse Flüssigkeit vorliegt. In Nr. 56 des Obduktionsprotokolles heisst es, dass die Schleimhaut am Eingang der Speiseröhre eine dunkel schiefergrüne Farbe gehabt hätte. In Nr. 26 wird gesagt, dass der Dickdarm überall dunkelgrün blaurötlich sei. Vom Zwölffingerdarm heisst es in Nr. 34, dass die vorliegende Gewebsfläche von dunkel blaugrüner Farbe gewesen sei. Von der Milz (Nr. 36) wird gesagt, dass die Oberfläche dunkel grüntau gewesen, die Oberfläche der Leber wird als dunkelblaugrün beschrieben. In ihrem motivierten Gutachten haben dabei die Obduzenten dort, wo der Befund am Dickdarm angeführt wird, die Bezeichnung „blau“ unterstrichen; sie scheinen also gerade auf die blaue Farbe besonderen Wert zu legen. Die grüntlaue, namentlich die blaue Verfärbung der mit dem Kupfer in Berührung gelangten Eingeweide bildet aber eine charakteristische Erscheinung bei Kupfervergiftung, während für deren Entstehung durch einfache Verbrühung kein Grund vorliegt. Dass es sich bei heissen Verfärbungen nur um Faulniserscheinungen handelt, kann auch nicht angenommen werden. Ganz abgesehen davon, dass eine wirklich blaue Verfärbung durch Faulnis hervorgerufen wird, fand die Obduktion der Leiche bereits 3 Tage nach dem Tode des Kindes statt und zwar am 8. Oktober, zu welcher Zeit auch keine besonders hohe Aussentemperatur herrschte. Zudem lässt sich aus den sonstigen Ergebnissen der Obduktion nicht erkennen, dass bereits ein erheblicher Grad von Faulnis oder Verwesung eingetreten war.

Mit der Annahme einer Kupfervergiftung lassen sich auch die Zerstörungen des Magens und des Zwölffingerdarmes hinreichend erklären. Im Magen, in dem das ätzende Gift zu-

nächst eine zeitlang verweilte, und im Zwölffingerdarm, in welchen das Gift noch ziemlich unverdünnt hineingekommen konnte, muss sich die Aetzwirkung stärker entfaltet haben, als in der Mundhöhle und in der Speiseröhre, welche das Gift rascher passierte. Hierzu kommt noch, dass zu den durch das Gift bewirkten Zerstörungen die sogenannte Selbstverdauung des Magens hinzutreten und die Zerstörung noch intensiver gestalten konnte. Mit der Annahme einer Kupfervergiftung stehen auch die bei Lebzeiten des Kindes beobachteten Krankheitsercheinungen in Einklang, so das häufige Erbrechen, die Verweigerung der Nahrungsaufnahme, das durch die starken Schmerzen verursachte aussergewöhnlich heftige Schreien, sowie das veränderte Aussehen.

Während so die bei Lebzeiten des Kindes beobachteten Erscheinungen mit der Annahme einer Kupfervergiftung in Einklang stehen, während so die Leichenbeschaffungen eine solche Annahme unterstützen, wird durch den chemischen Nachweis des Kupfers in den zur Untersuchung gelangten Leichentheilen ein direkter Anhalt für die Annahme gegeben, dass in der That eine Vergiftung mit Kupfer vorliegt. Es gelang Herrn Prof. h. in den Leichentheilen Kupfer in der Form des Kupferoxyds nachzuweisen, dessen Menge 0,1885 g Kupfersulfat des Handels entsprach. Diese Menge ist durchaus keine geringe, sie muss als eine um so beträchtlichere angesehen werden, wenn man berücksichtigt, dass nur ein Teil der Eingeweide des Kindes und namentlich auch nur ein Teil, der in der Bauchhöhle befindlichen Flüssigkeit dem Chemiker zur Analyse übergeben worden war, dass also keineswegs durch ihn die Gesamtmenge des noch in der Leiche befindlicher Kupfers bestimmt worden ist. Zudem muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass ein Teil des eingeatmeten Kupfers wieder vor Eintritt des Todes zur Ausscheidung gelangt ist. Bedenkt man, dass die deutsche Pharmakopoe als Maximaldosis der inneren Darreichung des Kupfersulfats 0,1 für einen Erwachsenen bestimmt, so muss man zu der Ansicht gelangen, dass die dem noch nicht 3 Tage alten Säugling zugeführte Kupfermenge als eine sehr grosse zu betrachten ist, als eine so grosse, dass sie geeignet war die in der Leiche angetroffenen tödlichen Veränderungen herbeizuführen.

Es wäre hier noch zu erwähnen, ob das in den Leichentheilen des Kindes nachgewiesene Kupfer nur durch eine verbrecherische Handlung dem Körper eingebracht worden sein kann. Findet sich in den Leichen älterer Individuen Kupfer, so darf man nicht unvorsichtigerweise annehmen, dass sich im Laufe der Zeit im menschlichen Körper von dem mit Nahrungsmitteln oder mit dem eingeatmeten Staub eingebrachten Kupfer ein Teil aufspeichern kann. Hiervon kann aber ganz abgesehen davon, dass es sich alsdann immer um viel kleinere Mengen Kupfer handelt, dass sich also nur Spuren von Kupfer in den Leichentheilen vorfinden, bei einem Neugeborenen, das nur 3 Tage lebte, nicht die Rede sein. In dem vorliegenden Falle blieb höchstens die Möglichkeit übrig, dass etwa die dem Kinde gereichte Milch durch Kochen oder Aufbewahren in einem kupfernen Geschirr kupferhaltig geworden sei. Es lässt sich aber kaum annehmen, dass in diesem Falle der Kupfergehalt der Milch ein so grosser gewesen wäre, dass die Analyse der Leichentheile einen so hohen Kupfergehalt hätte ergeben können, wie ihn Herr Prof. h. nachgewiesen hat. Vor allem aber spricht gegen die Berechtigung der Annahme, dass auf diese Weise das Kupfer in den Körper gelangt sei, die Erwägung, dass die ätzende Wirkung einer kupferhaltigen Milch abgestumpft wird und deshalb eine in Milch enthaltene massige Menge einer solchen kupferverbindung nicht die bei dem Kinde nachgewiesene hochgradige Verätzung der Schleimhaut des Mundes hätte bewirken können.

Auf Grund vorstehender Erwägung gelangen wir zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Der Tod des Kindes ist die Folge einer Zerstörung des Magens und des Zwölffingerdarmes und einer sich anschliessenden Bauchfellentzündung.

2. Wenn es auch an und für sich nicht ausgeschlossen erscheint, dass eine derartige Zerstörung des Magens und Zwölffingerdarmes durch eine Verätzung mit heisser Flüssigkeit entstehen kann, so muss man doch in Anbetracht der anderweitigen bei der Obduktion



erhobenen Befunde und des chemischen Nachweises einer verhältnismässig grossen Menge Kupfers in den asservierten Leichenteilen zu der Annahme gelangen, dass jene Zerstörung nicht durch eine Verbrühung, sondern durch eine Vergiftung mittels einer ätzenden Kupferverbindung zu stande gekommen sei. Es besteht freilich noch die Möglichkeit, dass beide ursächlichen Momente, dass Verbrühung und Kupfervergiftung vorliegen.

3. Es ist nicht anzunehmen, dass das in der Leiche nachgewiesene Kupfer nur durch Zufall in den Körper des Kindes gelangte. Ungar.

**245. Fall.** Trat der Tod des wegen einer Missbildung der Nieren nicht lebensfähigen Kindes in Folge dieser krankhaften Veränderung oder wegen Nichtgewährung des nötigen Beistandes ein?

Die Dienstmagd P., welche bereits einmal unehelich geboren hatte, blieb eines Morgens im Bett und gestand dann ihrer Dienstherrin, dass sie in der Nacht geboren habe. Der hinzugezogene Arzt Dr. H. stellte 8 $\frac{1}{2}$  Uhr morgens fest, dass das Kind tot zwischen den Beinen der P. lag, den Kopf nach unten, die Beine nach dem Leibe der P. zu. Die Nachgeburt lag bei den Beinen des Kindes, die Nabelschnur war nicht durchtrennt. Dem Arzte erklärte die P., die Geburt habe morgens um  $\frac{1}{2}$  5 Uhr stattgefunden.

Bei ihrer gerichtlichen Vernehmung machte die P. folgende Angaben: Sie habe die Niederkunft erst einige Wochen später erwartet. Gegen 2 Uhr in der Nacht habe sie heftige Schmerzen im Leibe bekommen, sie habe das Federbett hinter ihre Füsse zurückgeworfen, und nun sei die Geburt gekommen. Diese sei sehr rasch verlaufen und seien Kind und Nachgeburt zusammen gekommen. Sie sei zu schwach gewesen, das Kind abzunabeln, auch habe sie hiervon nichts verstanden. Sie sei überhaupt bei und nach der Geburt so schwach und matt und ausser sich gewesen, dass sie keinen richtigen Gedanken habe fassen können. Das Kind sei während der Geburt nicht unter dem Federbett gewesen, und habe auch nachher, d. h. von seinem Austritt an, zwei Stunden frei und offen gelegen. Als sie gemerkt hätte, dass es doch kein Leben zeige, habe sie mit den Füssen das Federbett wieder herbeigezogen und sich und das Kind damit bedeckt, weil es ihr zu kalt gewesen sei; sie sei ganz steif vor Kälte geworden.

Die Leichenöffnung des Kindes ergab nächst den Zeichen, aus denen ein Schluss auf das Fruchtalter gezogen werden und aus denen das Gelebenshaben geschlossen werden konnte — welche Zeichen in dem nachfolgenden Gutachten Erwähnung finden —, folgenden wesentlichen Befund:

Die linke Niere ist 10 : 6 : 3 cm gross; die Fettkapsel ist wenig entwickelt; die Kapsel zieht sich leicht ab. Es zeigt sich nun, dass die Oberfläche der Niere gebildet wird durch zahlreiche, bis haselnussgrosse, mit Flüssigkeit gefüllte, die Oberfläche stark überragende Blasen, die dicht aneinander gelagert sind. Die Oberfläche der Blasengebilde ist glatt und glänzend und von grau-weisser Farbe. Beim Aufschneiden der Niere spritzt eine hellgelbe Flüssigkeit hervor; die Gesamtmenge beträgt ungefähr 50 ccm. Die Schnittfläche lässt eigentliches Nierengewebe nicht mehr erkennen, vielmehr wird die Substanz der Nieren durch eine Anzahl mit Flüssigkeit gefüllter Blasen gebildet, zwischen welchen sich Züge derben, festen, grau-weiss gefärbten Gewebes verzweigen.

Die rechte Niere ist 9 : 6 : 3 cm gross und zeigt im übrigen die gleiche krankhafte Veränderung wie die linke Niere.

Die Harnleiter zeigen keine besonderen Veränderungen, sie erweisen sich beim Aufschneiden als durchgängig. Die Harnblase erscheint auffallend klein, ihre Länge beträgt nur 0,6, ihre grösste Breite 0,5 cm; sie ist leer.

Begründetes Gutachten. Wir sagten in unserem vorläufigen Gutachten zunächst, dass die Leiche die eines neugeborenen, nicht völlig ausgetragenen, aber der Reife nahen Kindes sei. Dass die Leiche die eines neugeborenen Kindes war, bedarf keiner weiteren

**Begründung.** Zu dem Schlusse, dass das Kind nicht völlig ausgetragen war berechtigen folgende Feststellungen: Das Gewicht des Kindes betrug nur 2500 g, während ein reifes Kind durchschnittlich 3000 g wiegt. Der Umfang des Kopfes betrug 31 cm, während er bei reifen Früchten gewöhnlich 34 bis 35 cm beträgt. Die Schamspalte erschien nicht geschlossen, die Nägel an den Fingern erreichten nur die Spitzen derselben und überragten dieselben nicht, wie bei reifen Kindern. An den Zehen erreichten sie nicht, wie dies bei reifen Kindern der Fall ist, die Spitzen, dabei strichen die Nägel noch ziemlich weit. In dem Kropfel des unteren Endes des Oberschenkelknochens fehlte der Knochenkern noch völlig. Diese verschiedenen Erscheinungen berechtigten zusammengefasst zu dem Schlusse, dass das Kind, wenn auch der Reife nahe, doch kein ausgetragenes war. Damit wurde die Dienstmagd P. in der Tat berechtigt gewesen sein, die Geburt erst später zu erwarten.

Wir sagten sodann in unserem vorläufigen Gutachten, das Kind hat geatmet, es gleich gelebt. Durch die Lungenprobe ward festgestellt, dass die Lungen lufthaltig waren. Da für die Annahme, dass die Lungen etwa durch künstliche Atmung lufthaltig geworden seien, jeder Anhaltspunkt fehlte, durften wir annehmen, dass die Lungen durch Atmen des Kindes lufthaltig geworden seien, dass das Kind folglich gelebt habe. Zu letzterem Schlusse waren wir umso mehr berechtigt, als sich bei der Magenarmprobe auch der Magen und ein 9 cm langes Stück des Duodarmes lufthaltig erwiesen, und ein derartiger Luftgehalt des Duodarmes nicht von künstlichen Atembewegungen herzuherleiten kann. Aus diesem Luftgehalt des Darmes durften wir auch den Schluss ziehen, dass das Kind mindestens einige Minuten lang gelebt hat.

Fernerhin sprachen wir uns dahin aus, dass das Kind infolge einer angeborenen Missbildung der Harnorgane nicht lebensfähig gewesen sei. Die völlige Entartung beider Nieren schloß es aus, dass das Kind am Leben blieb. Durch diese krankhaften Veränderungen war die Funktion des Harnapparates und somit die Ausscheidung der für den Fortbestand des Lebens schädlichen Stoffwechselprodukte aufgehoben oder doch mindestens hochgradig herabgesetzt. Infolgedessen konnte das Kind so lebensschwach geboren sein, dass es bald nach der Geburt abstarb. Diese Veränderungen schlossen aber auch andererseits ein stunden-, ja selbst ein tagelanges Leben nicht ohne weiteres aus.

Die Möglichkeit, dass das Kind, trotzdem es an und für sich lebensunfähig war, noch selbst tagelang am Leben bleiben konnte, berechtigte uns nicht, die Erkrankung des Harnapparates ohne weiteres als Todesursache anzusprechen; wir mussten mit der Möglichkeit rechnen, dass bevor das Absterben des Kindes infolge der Erkrankung des Harnapparates eingetreten wäre, eine anderweitige Todesursache eingewirkt haben konnte. Dass die Leichenöffnung keine anderweitige Todesursache ergeben hat, schloß diese Möglichkeit noch nicht aus; so konnte eine durch den Obduktionsbefund nicht nachweisbare Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes als Todesursache in Frage kommen. Wir sprachen uns deshalb in vorläufigen Gutachten dahin aus, dass die Leichenöffnung eine Ursache für den Eintritt des Todes nicht ergeben habe.

Nachdem uns nunmehr das Ergebnis der weiteren Ermittlungen vorliegt, kommt in der Tat als Todesursache des Kindes die Nichtgewährung des nötigen Beistandes seitens der Mutter in Frage. Wie die P. selbst angibt, hat sie sich garnicht um das neugeborene Kind gekümmert; sie hat ihm keinerlei Hilfe zu Teil werden lassen; sie hat es vor allem auch, wenn ihren diesbezüglichen Angaben Glauben bezumessen ist, unbedeckt liegen lassen. Allein schon das Nichtgewähren des nötigen Schutzes vor Wärmeverlust konnte zum Absterben des Kindes führen, gilt doch die P. an, dass das Kind, weil sie das Federbett zurückgestossen, zwei Stunden lang frei und offen dagelegen habe; sagt sie doch fernerhin, dass sie selbst hierbei ganz steif vor Kälte geworden sei. Die Nichtgewährung des nötigen Beistandes und namentlich der dadurch bedingte Wärmeverlust kommt hier um so mehr in Betracht, als das Kind, da es ein nicht völlig ausgetragenes war und dabei noch jene krank-

haften Veränderungen des Harnapparates darbot, für ein weniger widerstandsfähiges anzusehen ist.

Muss man aber auch mit der Möglichkeit rechnen, dass das Absterben des Kindes die Folge der Nichtgewährung des nötigen Beistandes sei, muss man sich auch dahin aussprechen, dass das an und für sich nicht lebensfähige Kind möglicherweise länger am Leben erhalten worden, wenn ihm der nötige Beistand nicht versagt geblieben wäre, so darf man doch andererseits nicht aus dem Auge lassen, dass ein längeres Amlebenbleiben des Kindes bei Gewährung des nötigen Beistandes keineswegs als erwiesen angesehen werden kann. Wie oben gesagt, konnten die krankhaften Veränderungen des Harnapparates auch das Absterben des Kindes kurz nach der Geburt im Gefolge haben. Wir können es demnach nicht ausschliessen, dass in diesen Veränderungen des Harnapparates die eigentliche Todesursache zu suchen ist, wir können uns nicht, auch nur mit annähernder Bestimmtheit dahin aussprechen, dass die Nichtgewährung des nötigen Beistandes die wirkliche Todesursache bilde.

Diese Sachlage erübrigt es der Frage näher zu treten, ob in der Unterlassung des nötigen Beistandes ein schuldbares Verhalten der P. zu erblicken ist, oder ob dieselbe wirklich, wie sie angibt, so schwach und matt und ausser sich war, dass sie keinen richtigen Gedanken fassen konnte.

Indem wir auf Grund der vorstehenden Erörterungen zu dem Schlusse gelangen, es sei nicht als erwiesen anzusehen, dass der Tod des Kindes die Folge der Nichtgewährung des zum Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes sei, müssen wir, da für eine direkt gegen das Leben des Kindes gerichtete strafbare Handlung der Mutter jeder Anhaltspunkt fehlt, die uns vorgelegte Frage, ob nach Lage der Akten anzunehmen sei, dass die Beschuldigte den Tod des Kindes herbeigeführt habe, dahin beantworten, dass dies nicht als erwiesen angesehen werden könne.

Ungar.

# General-Register.

(Wenn vor der arabischen keine römische Zahl steht, bezieht sie sich auf Band I.)

## A.

- A-B-C-Liniment, Vergiftung durch II 278.  
 Abdomenkompression, Erstickung durch II. 815.  
 Abdominalorgane bei Erhängung II. 285.  
 — Blutüberfüllung der II. 190.  
 — Hämatome durch die Geburt II. 524.  
 — Rupturen durch die Geburt II. 524.  
 — Stichverletzungen der II 42.  
 — s. auch unter den einzelnen Organ Stichwörtern.  
 Abort, ärztliche Indikationen 494.  
 — Diagnose an den Abgängen 399.  
 — Diagnose an der Frau 393.  
 — Häufigkeit des 384.  
 — krimineller 386.  
 — — Diagnose 461.  
 — — durch Elektrizität II. 165.  
 — Simulation des 382.  
 — Tauglichkeit der Mittel 495.  
 — traumatischer 618.  
 — Ursachen des 384.  
 Abortive Mittel 403, 863.  
 Acetylen, Vergiftung durch 880.  
 Aconitinvergiftung 933.  
 Adipocirebildung 687.  
 Afterbesichtigung an Leichen 721.  
 Algolagnie II. 674, 677.  
 Alkalien, Vergiftung durch 848.  
 Alkoholepilepsie III. 414.  
 Alkoholismus, chronischer, Entmündigung wegen III. 32.  
 — Disposition zu III. 409.  
 — Entmündigung wegen III. 32.  
 — Geistesstörungen bei III. 409.  
 — Prognose des III. 33.  
 Alkoholreaktion, pathologische III. 412.  
 Alkoholvergiftung 926.  
 Allantiasis 937.  
 Aloe als Abortivmittel 865.  
 Altersschätzung von Leichen 714.  
 Amanita, Vergiftung durch 885, 919.  
 Amentia III 93.  
 Ammoniakvergiftung 850.  
 Ammonium, kohlensaures. Vergiftung durch 850.  
 Amnesie bei Gehirnerschütterung 589.  
 Amor lesbicus 248; II. 676.  
 Androgynen II. 676.  
 Aneurysma, traumatisches 642.  
 Anilinvergiftung 885.  
 Anilismus 887.  
 Ankylosen 624.  
 Anorchie 89.  
 Antifebrinvergiftung 885.  
 Antimonvergiftung 918.  
 Antipyrinvergiftung 885.  
 Aortenruptur II. 69.  
 Aortenschuss 610.  
 Apnoe der Neugeborenen II. 456.  
 — expiratorische II. 327.  
 Apoplexien nach Traumen 594; II. 66.  
 Aposkeparnismus II. 31.  
 Aqua fortis, Vergiftung durch 831.  
 Aequivalente, psychische III. 607.  
 Argentum nitricum, Vergiftung durch 860.  
 Arnikatinktur, Vergiftung durch 927.  
 Arsenicismus 909.  
 Arsenige Säure, Vergiftung durch 908.  
 Arsenik, biologischer Nachweis 820.  
 — Hineingelangen in Leichen 814.  
 — Nachweis 913.  
 Arsenikvergiftung 908.  
 Arsenwasserstoff, Vergiftung durch 885, 916.  
 Arteria meningeä, extradurale Blutung nach II. 67.  
 Arterienverletzungen 642.  
 Arzeneimittel, Maximaldosen 799.  
 Aerztekammern, Gutachten der 20.  
 Aerztlicher Eingriff, Berechtigung zu 569.  
 Aerztliche Experimente am Menschen 570.  
 Arztrechnung, Begutachtung von 53.  
 Asarum europaeum als Abortivmittel 865.  
 Aspermatismus 92.  
 — falscher 93.  
 — psychischer 93.  
 Asphyxie der Neugeborenen II. 458.  
 Aspiration von Fremdkörpern II. 339.



Atembewegungen, Tod durch Behinderung der II. 315.  
 — vorzeitige II. 444, 504.  
 Atemöffnungen, Schaumbildung vor den II. 361, 363.  
 — Tod durch Verschluss der II. 323.  
 Atemprobe am toten Kinde II. 422.  
 Atemwege bei Ertrunkenen II. 363.  
 — Fremdkörper in II. 336.  
 — Fruchtwasser in II. 509.  
 — Tod durch Verstopfung der II. 336.  
 Aethernarkose, Tod in der 924.  
 Äthylchlorid, Vergiftung durch 924.  
 Atmung, kindliche in der Geburt II. 444.  
 Atresia hymenalis 96.  
 Atropinvergiftung 932.  
 Atteste, wesentlich falsch ausgestellte 65.  
 Attitudes passionelles III. 536.  
 Aetzgifte 826.  
 Ätzeläugen, Vergiftung durch 848.  
 Augenbesichtigung an Leichen 720.  
 Augenidentifizierung bei Leichen 715.  
 Augenverletzungen 598.  
 Auripigment, Vergiftung durch 915.  
 Ausschusswunde II. 129.  
 Azoospermie 91, 123.  
 — temporäre 94.

## II.

Baden, plötzliche Todesfälle beim 704, II. 358, 393.  
 Baryumvergiftung 919.  
 Bauchhöhle, Sektion der 729.  
 Bauchorgane s. Abdominalorgane.  
 Beckenbrüche 614.  
 Beckenorgane, Sektion der 730.  
 Beischlaf, Definition 168.  
 — Diagnose 181.  
 — Spuren wiederholten 189.  
 Beischlafsfähigkeit, strittige 119, 124.  
 Beischlafsunfähigkeit, männliche 75.  
 — nervöse 81.  
 — weibliche 94.  
 Beischlafsverletzungen 190.  
 Belladonnavergiftung 932.  
 Bellnische Röhrchen, harnsaure Sedimente in II. 467.  
 Benzinvergiftung 925.  
 Benzolvergiftung 925.  
 Bernsteinöl, Vergiftung durch 865.  
 Berstungsbrüche II. 64.  
 Bertholletsches Salz, Vergiftung durch 887.  
 Bewegungsstörungen nach Trauma 644.  
 Bewusstlosigkeitszustand III. 718.  
 — Handlungen im III. 13.  
 Bewusstseinsstörungen III. 718.  
 — epileptische III. 611.  
 — Handlungen in III. 14.  
 Bewusstseinsverlust bei Erhängung II. 204.  
 Bilsenkrautvergiftung 932.  
 Bisexualität, embryonale II. 674, 680.  
 Bisse II. 89.

Bittermandelöl, Vergiftung durch 892.  
 Blasenmole 848.  
 Blausäure, Vergiftung durch 892.  
 Bleivergiftung 858.  
 Blitzfiguren II. 166.  
 Blitzschlag II. 166.  
 Blödsinn III. 454.  
 Blutaspilation 698.  
 Blutatmen 698.  
 Blutaustritte, artefizielle an der Leiche II. 195.  
 Blutbestimmung, quantitative 780.  
 Blutfarbstoff, Nachweis von 767.  
 Blut, Flüssigbleiben bei Ertrinkungstod II. 370.  
 — — bei plötzlichem Tode II. 184.  
 Blutgerinnung, postmortale 660.  
 Blutgifte 867.  
 Blutkörperchen, Nachweis roter 765.  
 Blutungenprobe, Plouquetsche II. 430.  
 Blutmole 347.  
 Blutspuren, makroskopische 758.  
 — Nachweis von 763.  
 — Organteile in 781.  
 Blutsturz 690.  
 Blutung, intermeningeeale II. 66.  
 — retromediastinale II. 192.  
 Blutunterscheidung von Mensch und Tier 774.  
 Blutverdünnung bei Ertrinkungstod II. 371.  
 Blutverteilung in der Leiche II. 190 f.  
 Boletus, Vergiftung durch 919.  
 Borsäure, Vergiftung durch 882.  
 Botulismus 937.  
 Brandstiftung, pathologische III. 459.  
 Brechweinstein, Vergiftung durch 918.  
 Bromäthyl, Vergiftung durch 924.  
 Bromoformvergiftung 925.  
 Bromvergiftung durch 881.  
 Brustfellräume, Tod durch Eröffnung der II. 320.  
 Brusthöhle, Sektion der 727.  
 Brust, Schusswunden der 610.  
 — Stichverletzungen der 608.  
 Brustverletzungen, stumpfe 605.  
 Brustwirbelsäule, Verletzungen 608.  
 Brustwölbung, kindliche, als Atemprobe II. 423.

## C.

Calamus aromaticus als Abortivmittel 865.  
 Carbolineum, Vergiftung durch 841.  
 Carbon-Natron-Ofen 863.  
 Carolina s. unter Constitutio.  
 Carunculae myrtiformes 187.  
 Celluloidverbrennung, Vergiftung durch 892.  
 Cephalhämatom II. 481, 517.  
 Cerebrospinal-Sklerose, multiple 643.  
 Chlorhydrat, Vergiftung durch 924.  
 Chloräthyl, Vergiftung durch 924.  
 Chlorbaryumvergiftung 919.  
 Chloroformvergiftung 920.  
 Chlorsäure, Vergiftung durch 881.

Chlorvergiftung durch 881.  
Chorda 79.  
Chorioepitheloma 349.  
Chromsäure, Vergiftung durch 859.  
Cinna, Vergiftung durch 937.  
Circumstantiation durch Weber 249.  
Circus per os 247.  
— von Webern mit Tieren 270.  
Colicavergiftung 934.  
Combatio spontanea II 146.  
Composita abdominalia II 68.  
— cerebri 589, II 66.  
— medullae spinalis II 68.  
— thoracica II 68.  
Coniavergiftung 933.  
Constitutio criminalis carolina 5f.  
Contusio cerebri II 67.  
— medullae spinalis II 68.  
Cunilugans 248.  
— durch Tiere 269.  
Curarevergiftung 933.  
Cyanikal: Vergiftung durch 892.  
Cyanquecksilber, Vergiftung durch 856.  
Cyanwasserstoffsäure, Vergiftung durch 899.

## D.

Daktyloskopie 752.  
Darmzerstunde, epileptische III 616  
hysterische III 54  
Darm bei Vergiftungen 809  
Darmgasgehalt bei Neugeborenen II. 459.  
Darmzerstörungen 613, II 70.  
Datura, Vergiftung durch 932  
Defäkät III 453.  
Dermatitis maligna 349  
Dermiement de la peau .I 64, 86.  
Deformationskerbe 184  
Deformationszeichen 181  
D. generos III. 458  
Defektsfähigkeit III. 27.  
Delirien III 94.  
Delirium epileptisches III. 614.  
tremens III. 414.  
Dementia paralytica III 324  
— paratides III 521.  
— posttraumata III 390  
— praecox III 518  
— senilis III 354  
Deputation, wissenschaftliche für das Me-  
dizinalwesen 15.  
Derequibres III. 453.  
Diabetes mellitus und insipidus nach Trauma  
646  
Diathese, explosive III 389  
Dienstfähigkeit, zweifelhafte 39  
Diphtherievergiftung 954  
Dinitrobenzolvergiftung 887.  
Diphallie 77  
Dipsomanie III 414, 613  
Entzündung wegen III 33.  
Dispositionsfähigkeit III 1

Desmodium 39  
 Decumbens *cruciferae* *argentea* II. 469  
 Decumbens *l. patula* II. 170  
 Diapentem *cruciferae* III. 538  
 Dracopis, *argentea* *argentea* II. 518

## E.

Effeminatio II 676  
 Ehr. Aufzeichnungsk. konst. der III 37  
 Ektremidose 94  
 Ektremidogen 87  
 ihre Neigungsk. der III 37  
 Ektremidogen wegen Nierentkrankheit III 37  
 Ektremidogen, Verlangung durch 865  
 Ektremidogen, rechte Extremität 70  
 Ektremidogen, krankhafte III 158.  
 Ektremidogenierung 738  
 Ektremidogen, rechte III 124  
 Ektremidogen, rechte II 131.  
 Ektremidogen, rechte 795  
 Ektremidogen, mechanische Behandlung der 92.  
 - nach Kastration 90  
 Ektremidogenzentrum 93  
 Ektremidogen bei Erstreckung II 182  
 - Bildung an der Leber II 194  
 - sublokalitäre II 13  
 - sublokalitäre II 194  
 Ektremidogen, Psychosen nach. III 622.  
 Ektremidogen, Tod durch II 164  
 Ektremidogen II 167  
 Ektremidogen aquosum II 364, 379  
 Ektremidogen, traumatische 640  
 Entzündung, dauernde Zeichen früherer 363  
 - frühere Zeichen 365.  
 - Verformen der 375.  
 - Zeichen an der Leber 371  
 Entzündung II 33  
 Entzündung III. 22.  
 - Wiederaufhebung der III 32  
 Entzündung, erhebliche dauernde 565  
 Epidemias gonorrhoea 91.  
 Epilepsie bei Alkoholismus III 411.  
 - arve III. 607  
 - psychische III 607  
 Epilepsie Psychosen III 605.  
 Epilepsie, mündliche 77  
 - mündliche 101  
 Erblindung 504  
 Erbrechen, Aspiration durch II. 340  
 Erdrückung II 270.  
 - Erdrückung auch Wiederbelebung II. 272  
 - Erdrückung bei II 278  
 - Mechanismus der II 271  
 - Schläge II 275  
 Erdrückung Tod durch II 86 317  
 Erektionsfähigkeit 75.  
 Erektionszentrum 81  
 Erstickung II. 167  
 Erhängung II 196

Erhängung durch Mord und Zufall II 253  
 — Lebensrettung bei II 206  
 — Leichenbefunde bei II 208  
 — Schießfrage I 244  
 — Statistik II 244  
 — Stelllagen bei II 247  
 — z. letzten oder Wiederbelebungs II 207  
 — und Erstossung, Differentialdiagnose II 281  
 Erhängungsstod, Erscheinungen des I. 204.  
 — Mechanismus des II 199  
 Erinnerungstrüben, epileptische III 620  
 Erstmord III 162  
 Erschossung, Schießfrage II 130  
 — siehe auch unter Schuss  
 Erschossungsstellen bei Selbstmord II 131.  
 Erstschlag, Bruch II 177  
 — durch Verschluss der Atemöffnungen II 323  
 — durch Behinderung der Atembewegungen II 316.  
 — durch Ertrinken II 352  
 — durch Verstopfung der Atemwege II 337  
 — in abgesehenen zu engen Räumen II 410  
 — untersuchen II 303  
 — Neugeborenen, zufällig nach der Geburt II 347  
 Erstschlagsbedeute, anatomische II 181  
 Erstschlagsstod 380  
 — Erscheinungen des II 180  
 Ertrinkung, Erscheinungen nach Wiederbelebungs II 359  
 — Leichenbefunde nach II 360.  
 — Schießfrage II 387.  
 — Statistik der II 387  
 — Verletzungen nach II 399  
 Ertrinkungserscheinungen II 352  
 Ertrinkungserscheinungen II 359  
 Ertrinkungsstod II 350  
 — Nachweis des II 378  
 Erwerbsfähigkeit, sträfliche 31  
 Erwerbsstod II 293  
 — Leichenbefunde bei II 296  
 — Mechanismus II 293  
 — Schießfrage II 301  
 Essigsäure Vergiftung durch 844  
 Exhilarations II 674, 677. II. 326, 355  
 411  
 Explosionsverletzungen II 132  
 Extravasate, postmortale 696  
 Extremitäten, Verletzungen 619

## F.

Fabrikstehe, Gewandverletzungen durch 53  
 Fäulnisverletzungen 598  
 Fäulnis sympathie II 209  
 Fäulnis, pathologische III 453.  
 Fäulnis, Albert  
 Fäulnis 247 II 376  
 Fäulnis II 127  
 Fäulnisverletzungen Vergiftung durch 892  
 Fäulnis, siehe II 674, 677.

Fäulnis II 623 698 II 71 148  
 Fettwachsbelag bei Leichen 687  
 Fieberfiebern III 94  
 Fieberfiebern als Bewusstseinsstörung III 14  
 Fieberfieber, Vergiftung durch 931  
 Fingerabdrucke 751  
 Fingerbelebungs 934  
 Fingerbelebungs 937  
 Fliegenpapier, Vergiftung durch 915  
 Fliegenwachsvergiftung 935  
 Fliegenwachs, oxydierter Vergiftung durch 915  
 Flockenvergiftung III 264  
 Flockenvergiftung III 455  
 Flockenvergiftung III 601  
 Formaldehydvergiftung 888  
 Formavergiftung 888  
 Formavergiftungen 73  
 sträfliche 119  
 Verlust 365  
 Frakturen 122 698  
 — durch stumpfe Gewalt II 64  
 — kindliche vor der Geburt II. 498  
 Frigida 83.  
 Frigida, siehe kindl.  
 Frigida 386  
 Diagnose 323  
 — Gutachten bei 488  
 Frigida 403, 863  
 Frigida, Aspiration von II 509  
 Frigida, mechanische II 509  
 Frigida, Lebensdauer der II 487  
 Frigida, männliche 87  
 — weibliche 103  
 Frigida 753  
 Frigida Tod durch II 89

## G.

Ganglied des Menschen 757  
 Gangliedungen nach Trauma 644  
 Ganglied an Leichen II 361.  
 Ganglied vagabund II 446.  
 Ganglied, Einfluss 565  
 Ganglied, ärztliche 54  
 Ganglied, Bewusstseinsstörungen bei III 14  
 718  
 — dauernde Zeichen anderer 363  
 — frische Zeichen der 355  
 — Gangliedverletzungen bei II 377  
 — Ganglied bei II 376  
 — präzipitierte II 338  
 — psychisches Verhalten während und nach der II 418  
 — Simulation der 376  
 — Tod des Kindes in der II 308.  
 — verminderte 355  
 — Verletzungen der 375  
 — Verletzungen bei, durch Kinsthülle II 325  
 — Verletzungen bei, durch Selbsthülle II 327  
 — Zeichen an der Leiche 371  
 Geburten, späte 106

Gefährliche Fahrlässigkeiten in der 335.  
 Gehirnschwen 377  
 Gehirnapsychose III. 34.  
 Gehirnpunktsbestimmung zur Berechnung der  
 Todeszeit II 397.  
 Gehirn, Blutungen aus, bei der Geburt II  
 517  
 — Bluterkalulationanterbrechung bei Erlan-  
 gung II 209  
 — Quetschwunden des II 68.  
 — Stichverletzungen des II 40.  
 Gehirnabszesse traumatische 597  
 Gehirnblutungen, traumatische 594, II. 66.  
 Gehirnblutungsformen II 68  
 Gehirnerschütterung 589, II 65  
 Gehirnerweichung III. 124.  
 Gehirngefäße Verletzungen 592  
 Gehirngeschwülste nach Trauma 68  
 Gehirnhaare, weiße, Entzündungen der 596  
 Gehirnhypostasen 558  
 Gehirnkompensation bei Geburten II 508  
 Gehirnkontusionen II 66  
 Gehirnrapturen II 68.  
 Gehirnschlag 640  
 Gehirnsehnung durch Brandtod II. 149  
 Gehirnsektion 726  
 Gehirnerkrankungen 589 ff., 594.  
 — durch stumpfe Gewalt II 65  
 Gehirnverlust 544.  
 Geisteskrankheit, Disposition zu II. 48  
 — Insanation III 52  
 — körperliche Degenerationszeichen bei III  
 50  
 — Lucida intervalla bei III 35  
 — nach Verletzung 567  
 — neuro- und psychopathische Merkmale  
 III 47.  
 — Irreguläre III 39.  
 — seelische Degenerationszeichen bei III 50  
 — Simulation III. 52.  
 — strömige III 1  
 — und Geisteschwäche, Unterschiede III 29  
 — Untersuchungsweise I. 1. 15  
 — Untersuchungswecke III 7  
 — Ursachen der III 48  
 — Verschleierung III 52  
 Geisteschwäche III 451  
 — behinderung wegen III 28  
 — und Geisteskrankheit, Unterschiede III 29  
 Geisteskranken, abweichende I. 1. 499  
 — periodische und zirkuläre II 91  
 — Pflegepflicht wegen III 34.  
 — traumatisch III. 368  
 Geisteszerstörung 568  
 Gelenktuberkulose nach Trauma 632  
 Gerichtsärzte 15 ff.  
 — Gerichtsärzte erster Instanz 16 f.  
 — Stellung zum Richter 20 f.  
 Gerichtsarztliche Aufgaben 24  
 Geschaltbarkeit III 35.  
 Geschlechtsentwöhnung 116  
 Geschlechtskrankheiten von Frauen 714  
 Geschlechtsorgane, funktionelle 82

Geschlechtsorgane, Tumorosum bei Erhängten  
 II 212  
 — Verletzungen 617  
 Geschlechtsstele Beseitigung an weiblichen  
 Leichen 720  
 — männliche, Zusammenziehung an Wasser-  
 leichen II 362  
 — Masturbation der männlichen 76  
 — weibliche, Apasie der 101.  
 — Hypoplasie der 101  
 — Verdrängung der 101  
 Geschlechtstheil, Steigerung des II 673.  
 — waternatlicher II 672  
 — Ursachen II 678  
 Geschlechtsverhältnisse, strömige 73 ff.  
 Geschlechtsarten der II. 129  
 — Ausfindung im Körper I. 129  
 Geschlechtschleim II 129  
 Geschwulstbildungen nach Trauma 638  
 Geschwulstbildung bei Erhängten II 235  
 Geschwulstverletzungen 597  
 Geschwulstverletzungen bei Erhängten II 208, 235.  
 Gesundheitstests 65  
 Gesundheitsschädigung 561  
 Giftanalyse Messungen 816  
 Gift, Ausscheidung der 801.  
 — Dosis 798  
 — Entdeckung 802.  
 — Erweichungsart 800  
 — Geschwulstbildungen bei 823.  
 — indirekt wirkende 802  
 — kristallographischer Nachweis 819.  
 — mechanische 939  
 — Nachweis durch Mikroskopie 819  
 — durch Toxikologie 818  
 — Reaktivität der 799  
 — substituierende 802  
 — Toxikologie gegen 801  
 — Verfall der 800.  
 — zufälliges Hineingelangen in den Körper  
 818  
 Glas, pulverisiertes, Giftwirkung der 939  
 Gleichgewichtsstörungen nach Trauma 645.  
 Glieder, wichtige Verlust von 564  
 Glikogenprobe bei Verhängung II 169  
 Glikosurie, traumatische 646  
 Glimmer, männliche, Stabilität durch 91  
 Glimmerflecke Nachweis 795  
 Glimmerwahn III 159  
 Glimmergas, Verpflanzung durch 870  
 Glimmervergiftung 857  
 Glimmer Verfall der 22  
 — männliche von Gerchil 62  
 — schmutzige 60

## H.

Haarstatistik und Abrechnung 787  
 Haare, Untersuchung menschlicher und  
 tierischer 788  
 — nach Größe und Geschlecht 785  
 Haarverfälschung bei Leichen 715, 788



Haaruntersuchung 782.  
 Haftfähigkeit, fragliche 25.  
 Halluzinose III. 93, 415.  
 Halsbesichtigung an Leichen 720.  
 Hals, Dehnungsstreifen am, durch die Geburt II. 523.  
 — innerer Befund bei Erhängung II. 228.  
 Halsorgane, Sektion der 729.  
 Halsverletzungen 602.  
 Halswirbelverletzungen 604.  
 Hämatinnachweis 770.  
 Hämatome, extradurale 592.  
 Hämatomole 347.  
 Hämprobe, Teichmannsche 773.  
 Hämoglobinnachweis 768.  
 Hämoperikard II. 41.  
 Hämothorax II. 42.  
 Hände, Besichtigung an Leichen 721, 732.  
 — Schusschwärzung II. 130.  
 — Verletzungen an II. 13.  
 Harnblase, Zerreissungen 614, 670.  
 Harnblasenprobe bei Neugeborenen II. 468.  
 Harnröhrenruptur II. 70.  
 Harnsäure-Infarkte in den Bellinischen Röhren II. 467.  
 Hautauflagerungen bei Neugeborenen II. 472.  
 Haut bei Verbrennung II. 146.  
 — Grünfärbung bei Leichen 671.  
 Hautmazeration an Wasserleichen II. 393.  
 Hebephrenie III. 519.  
 Helleboreinvergiftung 935.  
 Helvella, Vergiftung durch 919.  
 Herbstzeitlosenvergiftung 934.  
 Hermaphroditismus 107.  
 Hernien, traumatische 615.  
 Herzbeutel, Tamponade II. 41.  
 Herz, rechtes, Blutüberfüllung des II. 189.  
 — Schusswunden des 610.  
 — Sektion des 727.  
 — Stichverletzungen des 609, II. 41.  
 Herzerkrankungen nach Trauma 640.  
 Herzklappenzerreissung, traumatische 640.  
 Herzkontusion II. 69.  
 Herzruptur II. 69.  
 Herzschlag 690.  
 Herzstillstand durch Reizung des Laryngeus superior II. 204.  
 Herzerreissungen 607.  
 Hiebverletzungen II. 29.  
 Hinrichtung, elektrische II. 167.  
 Hinrichtungsarten, Euthanasie bei II. 33.  
 Hippokrates und die gerichtliche Medizin 5.  
 Hitzschlag II. 164.  
 Hoden- und Hodensackquetschung 617.  
 Hollenstein, Vergiftung durch 860.  
 Holzspiritus, Vergiftung durch 928.  
 Homosexualität II. 674.  
 Hymen, defloriertes 181.  
 — Entwicklung und Anatomie 173.  
 — fehlendes 187.  
 — imperforiertes 96.  
 Hymenverletzung, traumatische 188.  
 Hymenzerstörung durch Krankheiten 187.

Hyoscyaminvergiftung 932.  
 Hyoscinvergiftung 932.  
 Hyperaerie bei Ertrinkungstod II. 365.  
 Hypnose III. 718.  
 Hypochondrische Wahnideen III. 90.  
 Hypospadie, männliche 76, 112.  
 — weibliche 101.  
 Hysterie, traumatische II. 174.  
 Hysterische Psychosen III. 535, 541.  
 Hysteroepilepsie III. 536, 610.

## I.

Ichthyosismus 937.  
 Idiotie III. 454.  
 Ignis sacer (Sti. Antonii) 935.  
 Imbezillität III. 454.  
 Impotentia coeundi 75, 124.  
 — generandi 75.  
 Impotenz bei Geistes- und Nervenkranken 83.  
 — durch psychische Hemmung 85.  
 — männliche 75, 86.  
 — paralytische 84, 125.  
 — relative 85, 125.  
 Inanition, Nachweis der II. 170.  
 Infantilismus, männlicher 76.  
 — weiblicher 95.  
 Infektionen, traumatische 626.  
 Infektionsdelirien III. 94.  
 Instabiles III. 453.  
 Irresein, akutes, halluzinatorisches III. 93.  
 — degeneratives III. 453.  
 — hereditäres III. 453.  
 — impulsives III. 456.  
 — induziertes III. 264.  
 Irrumare 247; II. 676.

## J.

Javellesche Lauge, Vergiftung durch 850.  
 Jungfräulichkeit, Diagnose 173.  
 Juniperus Sabina, Vergiftung durch 863.  
 Justinian und die gerichtliche Medizin 5.

## K

Kaliseife, Vergiftung durch 850.  
 Kalium arsenicosum, Vergiftung durch 915.  
 — chloresaures, Vergiftung durch 885.  
 — chromsaures, Vergiftung durch 859.  
 — kohlensaures, Vergiftung durch 850.  
 — oxalsaures, Vergiftung durch 842.  
 Kaliumlauge, Vergiftung durch 849.  
 Kalomel, Vergiftung durch 856.  
 Kanthariden, Vergiftung durch 865.  
 Kapillarbronchitis, Tod bei Kindern durch II. 326.  
 Karbolsäure, Vergiftung durch 838.  
 Karzinome nach Trauma 635.  
 Kastration 89, 617.

- katatonie III 320.  
 Kehkopfbuche 602  
   durch Erhängung II 299  
 kehkopfganggefallen, und dem Beckenbrüche  
   toll II 368  
 kehkopfschütterung 603  
 kehkopfschwell, Verletzung bei Erhängung  
   II 230  
 kehkopfschwell II 295  
 kehkopfwunden 605  
 Kind, a. nach Neugeborenen  
 kind, Erstickung durch Unterbrechung der  
   Plazentalnahrung II 508  
   - Feststellung des kindlichen Alters II 487  
   - Lebenszeichen am II 422  
   - Mummifikation des II 501  
   - Reformation II 489  
   - Tod durch Sturzgeburt II 533  
   - Zeichen stattgehabten Lebens II 420  
   - Zeugenaussagen stattgehabten Lebens II  
   421  
 kinder, Tod durch Verschluss der Mem-  
   branen II 325  
 kinderzählung, indische II 617.  
 kindesalter, posticher Tod im 6. u. II 346  
 kindesagen, Verletzung der 587  
 kindesand, Detention II 415  
   - Genestadium der Mutter bei II 418.  
   - rechtliche Beurteilung des II 416  
   - zeitliche Bestimmung des II 417  
 kindessche, I. 421  
 kindestilgung in der Geburt II 548.  
   - nach der Geburt II 549  
 kindesuntersuchung 578  
 kindesverstärkung II 568  
 kindesentzöger, als Abortmittel 865  
 kindesblutwasser, Vergiftung durch 893  
 kindes, Vergiftung durch 812  
 kindesstärke, Beschreibung von 762  
 kindeskrank II 458  
 kindesgas, Vergiftung durch 880  
 knochen, Alters- und Geschlechtsbestimmung  
   von 708  
   - Selbstamputation der II 101  
   - Stelverletzungen der II 39  
   - Unterscheidung menschlicher und tierischer  
   707  
 knochenbrüche 622, 698  
   durch Schläge II 90  
   - kindliche vor der Geburt II 428  
 knochenbrüche reifer Kinder II 425.  
 knochenbrüche bei Kindern II 422  
 knochenbrüche und kindliche Lebensdauer  
   II 481  
 knochenkonservierung 711  
 knochenklasse II 127  
 knochenunterklasse nach Temana 82  
 knochenveränderung durch Verletzung II  
   150  
 knochenblätterpfl, Vergiftung durch 885  
 knochenvergiftung 923  
 knocheniges, Entzündung von II 148  
 knocheniges, Vergiftung 867  
 knocheniges, Vergiftung 877  
 knocheniges, Vergiftung durch 880  
 knocheniges, Vergiftung II 416  
 knocheniges, Vergiftung 923  
 knocheniges, Vergiftung II 94  
 knocheniges, Vergiftung II 65  
 knocheniges, Vergiftung II 84  
 knocheniges, Vergiftung 627  
 knocheniges, Vergiftung 107  
   frühe 104  
   - späte 107  
 knocheniges, Grenzen der 102  
   Untersuchung auf 119  
 knocheniges, Druckmarken am II 518  
   Sturz auf II 82  
 knocheniges, an Leichen 720  
 knocheniges, kindliche Lebensdauer  
   II 481, 517.  
 knocheniges II 515  
 knocheniges, Sektion der 725  
 knocheniges, Vergiftung von Leichen 714  
 knocheniges, Hämatom durch die Geburt II.  
   523.  
 knochenverletzungen 578  
 knochenverletzungen durch Verbrennung II 150  
 knochenverletzungen, fahrlässige 511  
   geheile 561.  
   leichte 561  
   nicht tödliche 559 d.  
   schwere 562  
   und Unterversicherung 574 d  
   vorsichtige 560, 567  
 knocheniger Symptomenkomplex III 415  
 knochen, Nachweis 794  
 knochen, II 505  
 knochen, Störung Hemmung Handlungen  
   in III 13  
 knochen, Vor- und Fortbildung der II f  
 knochenprobe bei Neugeborenen II 469.  
 knochen, Vergiftung durch 842  
 knochen III 455  
 knochenkrankheit 933  
 knochen bei Kindern II 526  
 knochen zur Bestimmung der Todeszeit  
   II 597  
 knochen 89  
 knochen, Vergiftung.  
 knochen, Vergiftung 535, 571  
 knochen, Vergiftung durch 915  
 knochen, Vergiftung durch 857.  
 knochen, Vergiftung durch 857

## L.

- Larynx, Vergiftung 601  
 Larynx, Vergiftung durch 915  
 Larynx, Vergiftung bei Irren III 324  
   - nach Verletzung 596  
 Larynx, Vergiftung, Reflexion durch Reizung  
   des II 294  
   - Reizung bei Erhängung II 204



Medizin — Deutsche, Inhalt der 3.  
 Medizinalkollegien als Oberrichter 15 19  
 Mekonium, Ausscheidungsgedauer II 489  
 Mekoniumflocke, Nachweis 794  
 Melancholie III 89.  
 Melissa als Abortivum 865  
 Meningitis tuberculosa nach Trauma 633  
 Mensch, Dethronon 536.  
 Menstrualität, Nachweis von 767  
 Mentha pulegium, Vergiftung durch 865  
 Mesenterium, Zerreissungen 614, II 70  
 Metallion 860.  
 Merkmalsgleichnissende Hefe 885  
 Methylalkohol, Vergiftung durch 927  
 Mischmischeln, Vergiftung durch 938  
 Mikroskop für gerichtsarztliche 742  
 Milchsekretion 361  
 Milzsympthosen III 519  
 Mizanone — Erstickung II 190  
 — bei Ertrinkung II 378  
 Molekulptur 612 II 69  
 Minderwertigkeit psychopathische III 458  
 Monagas, Vergiftung durch 870  
 Mineralsäuren, Vergiftung durch 826  
 Morbin Vergiftung 887  
 Morbiditäten, menschliche 651  
 Morborauch, sexuellen, Krankheiten durch 249  
 — schätzloser Personen 225.  
 Morbidität, körperliche 561  
 „Mitte“ bei Kohlenoxydvergiftung 381.  
 Mohlvergiftung 928  
 Molasse wasserhaltig 347  
 Monorehen 89  
 Morb insarthy III 458, 459  
 Morchelvergiftung 885  
 Morde, körperliche Spuren des 750  
 — Zahl der Verurteilten II 7  
 Morde, Spuren, gerichtsarztliche Berücksichtigung von 750  
 Mordstatistik II 6  
 Mors III 587  
 Morphemismus III 410  
 Morph. n. vergiftung 928  
 Mundknoten 669, 686  
 Mund, Schanmpilz vor dem, bei Ertrinkung II 361  
 Mundschleime II 131  
 Mundschleim, Tod durch II 323  
 Muscarvergiftung 935  
 Muskulatur, II testate der II 149  
 Mutismus III 520  
 Mutterkornvergiftung 925  
 Mychitis traumatische akute 642  
 Myelodese 642  
 Myokarditis, traumatische 641  
 Mytilotoxin Vergiftung durch 938

## N.

Nabelschnur bei Neugeborenen II 472  
 — bei Sturzgeburten II 538  
 — Knotenbildung der II 508

Nabelschnur, Kompression der II 505  
 — Umschlingung II 506  
 — Verletzung aus 537, II 514, 544  
 — Verfall der II 505  
 Nachkriechen 706  
 Nachwachteln als Bewusstseinsstörung III 14 718  
 Nahrungsmitte Vergiftung durch 936  
 Nahrungsstörung pathologische III 520  
 Nabelschnur II 126  
 Nabelkarzinome 635.  
 Nabelschleimhautentzündung an 717  
 Narkose III 614  
 Narkose, Gefahererrögrung bei 323  
 Narkoseöl 920  
 Nasenbeinverletzungen 597  
 Nasenentzündung bei Leichen 715.  
 Nasenverschluss, Tod durch I. 725  
 Natrium arsenicosum, Vergiftung durch 915  
 Natrium, antiseptisches, Vergiftung durch 850  
 Natrium, Vergiftung durch 848.  
 Negativismus III 520  
 Nephritis, traumatische 613.  
 Nerveng II 920  
 Nervenschlag 692  
 Nervensystem, traumatische Erkrankungen des 642  
 Neugeborene u. auch Kinder  
 — Definition II 471  
 — Ertrinkenlassen II 571  
 — Erstickung II 558  
 — Ertrinkung II 567  
 — fahrlässige Tötung II 573  
 — Lebensfähigkeit II 483  
 — Leichnam der II 481  
 — Sektion von 721 732  
 — Tod durch angeborene Lebensunfähigkeit II 581.  
 — Tod durch Geburtsnachwirkungen II 581  
 — unverschuldeten Todesursachen II 496, 581  
 — Verbrennung II 579  
 — Vergiftung II 571  
 — Vernachlässigung wegen vermeintlichen Todes II 575.  
 — Verscharrung lebender II 565  
 — zehnjährige Erstickung nach der Geburt II 547  
 Neurasthenie Impotenz bei 83.  
 — traumatische II 174  
 Neurasthenische Geistesstörungen III 631  
 Neurosen traumatische 644  
 Nieren, Harnsteine Infarkte bei Neugeborenen II 467  
 Nierenzerrassungen 69 612  
 Nitrovergiftung 935  
 Nitrovergiftung 932  
 Nitrobenzolvergiftung 887  
 Nitroglukosevergiftung 888  
 Nitrobenzolismus III 538  
 Nymphomanie II 673



**O.**

Obduktion s. a. Leichenöffnung.  
 — Definition der 649.  
 — Phasen der 712.  
 Obduktionsgutachten 735.  
 Oedema aquosum II. 364, 379.  
 — glottidis bei erstickten Neugeborenen II. 561.  
 Ohrenprobe, Wreden-Wendtsche II. 465.  
 Ohrenverletzungen 600.  
 Oleum, Vergiftung durch 826.  
 — succini, Vergiftung durch 865.  
 Oligozoospermie 122.  
 Onanie II. 675.  
 Ophthalmie, sympathische 600.  
 Opiumvergiftung 928.  
 Orbitaverletzungen 599.  
 Organkonservierung 739.  
 Ortsbesichtigung, gerichtsarztliche 747.  
 Ossifikationszentren II. 492.  
 Osteomyelitis, akute eitrige 629.  
 Ovarien, Fehlen der 101.  
 Oxalsäure, Vergiftung durch 842.  
 Oxydationsgifte 802.

**P.**

Pachymeningitis haemorrhagica interna nach Verletzungen 593.  
 Päderastie 237, II. 674.  
 Pankreas, Blutaustritte in II. 192.  
 Pankreasblutungen, traumatische 614.  
 Papieruntersuchung 791.  
 Paraldehydvergiftung 925.  
 Paralyse, progressiva III. 324.  
 Paranoia, akute III. 92, 415.  
 — chronische III. 157, 415.  
 Paraphenylendamin, Vergiftung durch 389.  
 Parenchymzellembolie 698.  
 Paukenhöhle bei Neugeborenen II. 465.  
 Penis, Destruktionen 79.  
 — Verdopplung 77.  
 — Verstümmelungsfolgen 80.  
 — zu grosser 78.  
 Penisverletzungen 617.  
 Pennyroyal-Oel, Vergiftung durch 865.  
 Perversionen, sexuelle II. 672.  
 — — Ursachen II. 678.  
 Petroleumvergiftung 925.  
 Pfählungsverletzungen 616, II. 37.  
 Pflanzengifte 928.  
 Pflugschaft, gerichtliche III. 34.  
 Phimose 79.  
 Phosphorvergiftung 899.  
 Pikrinsäurevergiftung 885.  
 Pikrotoxin, Vergiftung durch 931.  
 Pilzvergiftung 919.  
 Plaques jaunes II. 67.  
 Plazenta, kindliche, Verblutung aus II. 514.  
 — vorzeitige Lösung der II. 505.

Plazenta, Zurückbleiben im Uterus 557.  
 Plazentaratmung, vorzeitige Unterbrechung der II. 503.  
 Plomb bei Kloakengasvergiftung 881.  
 Pneumonien, traumatische 627.  
 Pneumothorax durch Stichverletzung II. 42.  
 Potenz, scheinbare Steigerung der 83.  
 Präputialsteine 79.  
 Priapismus 81.  
 Proteinstoffe, toxische 802.  
 Pseudarthrosen 624.  
 Pseudoekchymosen II. 195.  
 Pseudohermaphroditismus 108, 112.  
 Pseudologia phantastica III. 458, 538.  
 Psychische Insulte, Tod durch II. 174.  
 Psychopathia sexualis II. 673.  
 Psychosen, epileptische III. 605.  
 — hysterische III. 535, 541.  
 — Militär- III. 519.  
 — nach Eklampsie III. 622.  
 — neurasthenische III. 661.  
 — periodische III. 91.  
 — Pubertäts- III. 518.  
 — traumatische 644, III. 388.  
 Ptomaine, Vergiftung durch 936.  
 Ptomatropinismus 938.  
 Pubertätseintritt, beim Mann 86.  
 — beim Weib 102.  
 Pubertätspsychosen III. 518.  
 Puérilisme III. 537.  
 Puerperalfieber, Verschuldung des 548.  
 Pulmonalis, Ruptur der II. 69.  
 Pulvereinsprengungen II. 126.  
 Pulverflamme, Wirkungen der II. 126.  
 Pulver, rauchschwaches, Wirkungen des II. 132.  
 Pulverschmuck (Pulverschleim) II. 126.  
 Pyridinvergiftung 927.  
 Pyrogallussäure, Vergiftung durch 885.  
 Pyromanie III. 459.

**Q.**

Quaestiones medicolegales 6.  
 Quecksilbercyanat, Vergiftung durch 892.  
 Quecksilbersalze, Vergiftung durch 854.  
 Querulantenwahn III. 257.  
 Quetschungen II. 64.

**R.**

Radspuren durch Ueberfahren II. 64, 86.  
 Raptus melancholicus III. 90.  
 Rausch, Beurteilung des III. 416.  
 — pathologischer III. 412.  
 Realgar, Vergiftung durch 915.  
 Reflextod durch Laryngeusreizung II. 294.  
 Reife, moralische, Beginn der III. 8.  
 Rigor mortis 662.  
 Rippenbrüche 606, II. 65.  
 Risswunden II. 64.



Sulfidkohlensäure 167 ff.  
 — Sulfid 169  
 Sulfon 266  
 Sulfid-Erwelen, Vergiftung durch 315  
 Sulfid-Erwelen III 538, 720  
 Sulfid-Erwelen II 161  
 Spaltbarkeits-Blut der Haut und inneren  
 Organe I 38  
 Spaltbarkeits-Blut traumatische 585, I 67  
 Spaltbarkeits-Blut 331  
 Spaltbarkeits-Blut 605  
 Spaltbarkeits-Blut 192, 792  
 Spaltbarkeits-Blut 21  
 Spaltbarkeits-Blut II 538  
 Spaltbarkeits-Blut nach Trauma 645  
 Spaltbarkeits-Blut 564  
 Spaltbarkeits-Blut 795  
 Spaltbarkeits-Blut, Inhalt der 3  
 Spaltbarkeits-Blut, Tod durch II 326  
 Spaltbarkeits-Blut 932  
 Spaltbarkeits-Blut, Vergiftung durch 892  
 Spaltbarkeits-Blut durch mannliche Genethode 91.  
 weibliche 101  
 Spaltbarkeits-Blut, Osmotischenzellen in II 495  
 Spaltbarkeits-Blut II 37  
 Spaltbarkeits-Blut nach Trauma 645  
 Spaltbarkeits-Blut 25  
 Spaltbarkeits-Blut, Tod durch III 10  
 Spaltbarkeits-Blut bei Erdrücken II 273.  
 — bei Erdrücken II 214  
 Spaltbarkeits-Blut der II 226  
 Spaltbarkeits-Blut und postmortal entstandene II 222  
 Spaltbarkeits-Blut nach Erdrückung  
 Spaltbarkeits-Blut II 196  
 Spaltbarkeits-Blut II 214  
 Spaltbarkeits-Blut II 125  
 Spaltbarkeits-Blut 935  
 Spaltbarkeits-Blut 930  
 Spaltbarkeits-Blut 933  
 Spaltbarkeits-Blut II 82  
 Spaltbarkeits-Blut, kindlicher Tod durch II 538  
 Spaltbarkeits-Blut 854  
 Spaltbarkeits-Blut 925  
 Spaltbarkeits-Blut, Spektrum 881.  
 Spaltbarkeits-Blut 923  
 Spaltbarkeits-Blut 540  
 Spaltbarkeits-Blut 541  
 Spaltbarkeits-Blut, traumatische 643

## T.

T. — — — — — 865  
 T. — — — — — 718  
 T. — — — — — 753  
 T. — — — — — bei Ethn  
 T. — — — — — II 205  
 T. — — — — — durch 865  
 T. — — — — — durch 865  
 T. — — — — — 24  
 T. — — — — — III 39  
 T. — — — — — II 38  
 T. — — — — — II 505

Text, dasen, Untersuchung von 790  
 Th. — — — — — Erscheinungen bei Ge-  
 retteten II 318  
 — — — — — durch II 315  
 Th. — — — — — als Atemprobe II.  
 423  
 Th. — — — — — durch 864.  
 Th. — — — — — durch 865  
 Th. — — — — — als Abortivmittel 865  
 Th. — — — — — 691, II 326.  
 Th. — — — — — II 62.  
 Th. — — — — — II 1  
 Th. — — — — — I 1  
 Th. — — — — — II 1  
 Th. — — — — — Ursachen 691  
 Th. — — — — — I 175  
 Th. — — — — — 688  
 Th. — — — — — 689  
 Th. — — — — — 638  
 Th. — — — — — 797  
 Th. — — — — — 794.  
 Th. — — — — — 791  
 Th. — — — — — 850  
 Th. — — — — — II 397.  
 Th. — — — — — durch 932  
 Th. — — — — — 887  
 Th. — — — — — durch 885  
 Th. — — — — — 655, 719  
 Th. — — — — — 662, 719.  
 Th. — — — — — II 501  
 Th. — — — — — 496  
 Th. — — — — — II 497  
 Th. — — — — — durch 936  
 Th. — — — — — 413  
 Th. — — — — — 538  
 Th. — — — — — 626  
 Th. — — — — — 639.  
 Th. — — — — — II 676.  
 Th. — — — — — 459, 614  
 Th. — — — — — 33  
 Th. — — — — — 925  
 Th. — — — — — 601  
 Th. — — — — — 933  
 Th. — — — — — III 14  
 Th. — — — — — 416.  
 Th. — — — — — zu III 409  
 Th. — — — — — 32  
 Th. — — — — — 409  
 Th. — — — — — 33.  
 Th. — — — — — 313  
 Th. — — — — — 680

## U.

U. — — — — — II 9  
 U. — — — — — 340  
 U. — — — — — 140  
 U. — — — — — 578  
 U. — — — — — durch 576.  
 U. — — — — — 574  
 U. — — — — — 644

Unfallversicherung 574 d.  
 — Gutachter, bei 191, 578.  
 Unterleib, Stich- und Schusswunden 616  
 Unterleibshöhle, traumatische 615  
 Unterleibshernie postmortale Hypostasen in 659  
 Unterleibsverletzungen, stumpfe 611.  
 Unterlippenarterie Vergiftung durch 832  
 Untersuchung, zerebrale nachweislich 21 f  
 Untersuchungsort 23  
 Unwürdigkeitsideen III, 91  
 Unzucht mit Tieren 266  
 — widernatürliche 287, II 672  
 Unzüchtige, Beleidigungen, Nachweis 212  
 Unzurechnungsfähigkeit, Diagnose der III 40  
 Uransäure I 674  
 Urtica, kurtis in 97  
 Urnuffilation II 70  
 Urningsche II 674  
 Uterineanus II, 535  
 Uterus, affigierter und multiparer 373.  
 — Trauma des 618  
 Uterusruptur bei, Gebarten 542  
 — ultra graviditatem II 70

## V.

Vagabundentum, pathologisches III 460  
 Vagina, Fellen der 96  
 — Mischbildungen der 96  
 — Stenosen der 97.  
 — Verletzungen 618  
 Vaginismus 99.  
 Vaginus hernia II 444  
 Vaginisation bei Ernährung II 263  
 Vaginale Infektion, Nachweis 201  
 Vaginoverletzung 934  
 Vaginitis II 146  
 Verbindungsprozesse, zugend ehe III 518  
 Verletzung aus der Nabe schnur 331, II 514.  
 544  
 Verletzungen II 5, 13  
 Verbrannte, Identifizierung von 716.  
 Verbrechen, Motive III 42  
 — Zurechnungsfähigkeit III 39  
 Verbreiter, geborener Lehrer vom II, 458  
 Verbrannt II 146  
 — Mordverdeckung durch II 151  
 Verbrennungen, vitale und postmortale 697,  
 II 148  
 Verbrennungshämatoen, extradurales I 151  
 Verbrüht II, 116.  
 Verfolger verfolgt III 261  
 Verfolgungswahn III 159  
 Vergewaltigung sexuelle Zeichen der 217  
 Vergiftung, russere Umstände bei 821.  
 — Bewusstseinsstörung bei III 14  
 — chemischer Befund bei 81  
 — Feststellung einer 808.  
 — Leichenbefund bei 806  
 — Prognose 865.  
 — Schlußfrage 823

Vergiftungssysteme 803  
 Verhältnisslosigkeit, Frage über 25  
 Verhandlungsabgebot III 7.  
 Verhörsabgebot II 188  
 Verhörsabgebot, ag 661 695  
 — Tod, ehe durch d. m. Gewalt I, 62  
 — versch. d. e. d. g. e. z. e. d. e. 702  
 — vitale Reaktionen e. d. e. 695  
 — und postmortale 693  
 Verhörsabgebot III, 10  
 Verhörsabgebot II 472  
 Verhörsabgebot 625  
 Verhörsabgebot, e. d. e. d. e. III 157.  
 — e. d. e. d. e. III 157  
 Verschüttung II 317  
 Verletzungen nach Verletzungen II 43  
 Verletzungen, e. d. e. d. e. II 4  
 Verletzungen, e. d. e. d. e. 565.  
 Verletzung 666  
 Verletzung, skel. h. d. e. d. e. 1. 1 93  
 Verletzung, Diagnose 173  
 Verletzung 827  
 Verletzung, Vergeltung durch 826  
 Verletzung, e. d. e. d. e. III 73  
 Verletzung, Stenosen der 95  
 Verletzungen 618

## W.

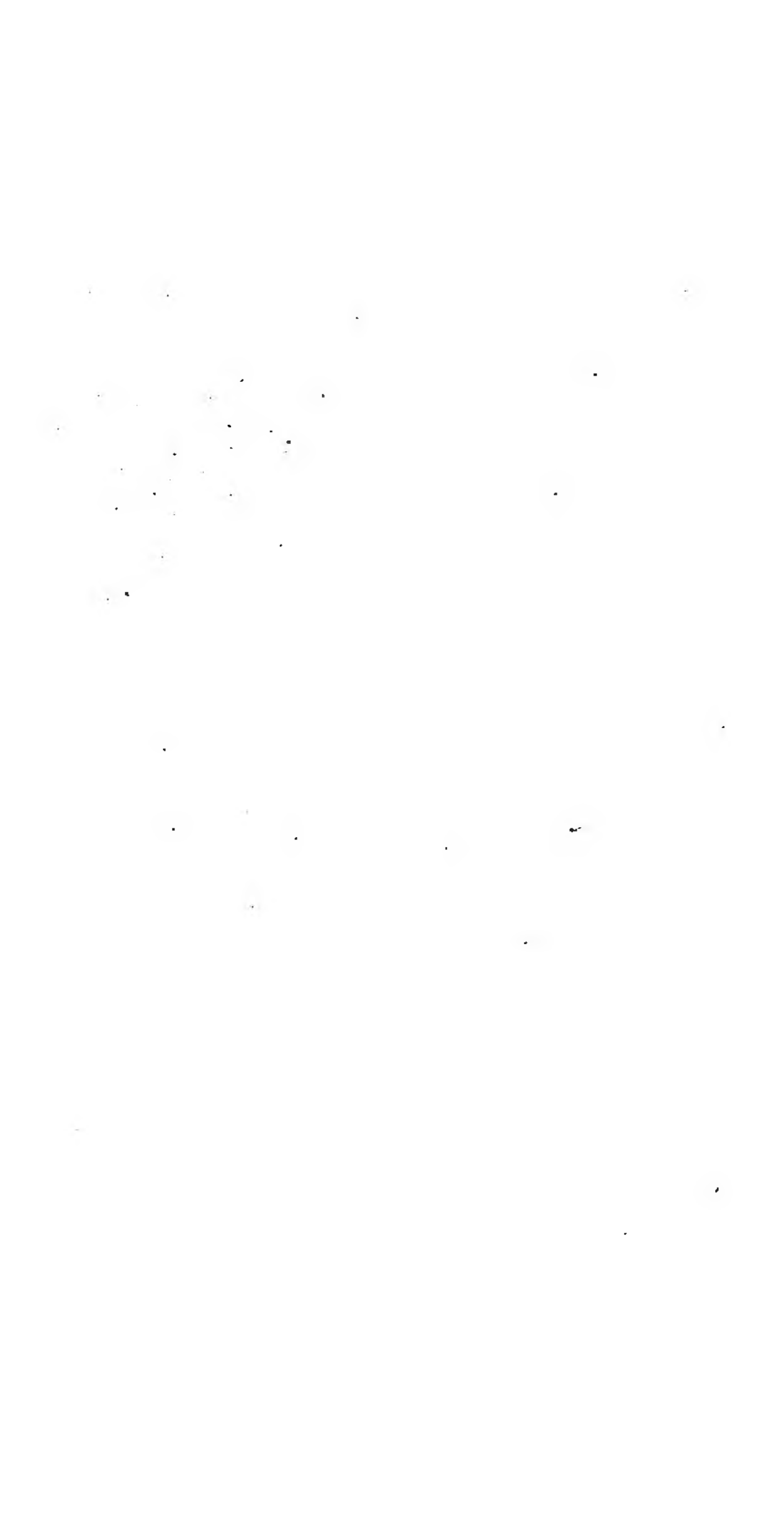
Wachtraumen II 538  
 Wahn, akuter III 92  
 — persekutiver III 159.  
 Wahn, e. d. e. d. e. 613  
 Wahn, e. d. e. d. e. II 362, 363.  
 Wahn, e. d. e. d. e. 1 397  
 — Zurechnungsfähigkeit an I 395  
 Wahn, e. d. e. d. e. 933  
 Wahn, e. d. e. d. e. der 739  
 Wahn, e. d. e. d. e. 760  
 Wahn, e. d. e. d. e. Verletzungen durch  
 I 64  
 Wahn, e. d. e. d. e. III 13  
 Wahn, e. d. e. d. e. der 643  
 Wahn, e. d. e. d. e. II, 68  
 Wahn, e. d. e. d. e. II 231  
 Wahn, e. d. e. d. e. 355  
 Wahn, e. d. e. d. e. des 548  
 Wahn, e. d. e. d. e. 52  
 Wahn, e. d. e. d. e. 726  
 Wahn, e. d. e. d. e. II 14  
 Wahn, e. d. e. d. e. II 68.  
 Wahn, e. d. e. d. e. I, 206  
 Wahn, e. d. e. d. e. durch 931  
 Wahn, e. d. e. d. e. 367

## Z.

Zahn, Durchbruchzeit der 709  
 — Leichenidentifizierung durch 716  
 Zahn, e. d. e. d. e. bei, weder  
 lebenden Erbanter II, 207



- Zentralnervensystem, Störungen an wieder-  
 belebten Ertrinkenden II. 859.  
 Zerreissung durch Tiere II. 90.  
 Zeugnisse, wissenschaftlich falsch ausgestellt  
 65.  
 Zeugungsfähigkeit Schwerkranker 127.  
 — Verlust 565.  
 Zeugungsunfähigkeit des Mannes 75, 86.  
 Zinksalze, Vergiftung durch 860.  
 Zirkulation, posthume II. 191.  
 Zirkulationsorgane, fötale, Verhalten der  
 II. 469.  
 Zirkulationsstörungen nach Trauma 645.  
 Zitronensäure, Vergiftung durch 844.  
 Zopfabsteher II. 677.  
 Zuchthausknall III. 95.  
 Zungenbeinbrüche 604.  
 Zungenbeinverletzung bei Erhängung II. 230.  
 Zungenhaltung bei Erhängten II. 213.  
 Zungenverletzungen 598.  
 Zurechnungsfähigkeit III. 1.  
 — Definition III. 8.  
 — Grade der III. 11.  
 — partielle III. 12.  
 — richterliche Fragestellung über III. 13.  
 — verminderte III. 12.  
 Zwangshaft 25.  
 Zwangshandlungen Schwachsinniger III. 459.  
 Zwangsvorstellungen, neurasthenische III. 661.  
 Zwerchfellstand, kindlicher, als Zeichen statt-  
 gehabten Lebens II. 425.  
 Zwerchfellverletzungen 610.  
 Zwitter 107.



11051 Schmidtman, A., ed.  
S35 Handbuch d.gerichtl.  
v.2 Medizin. 31676

[illegible]

